

**143° Session extraordinaire
de la Société Botanique de France**

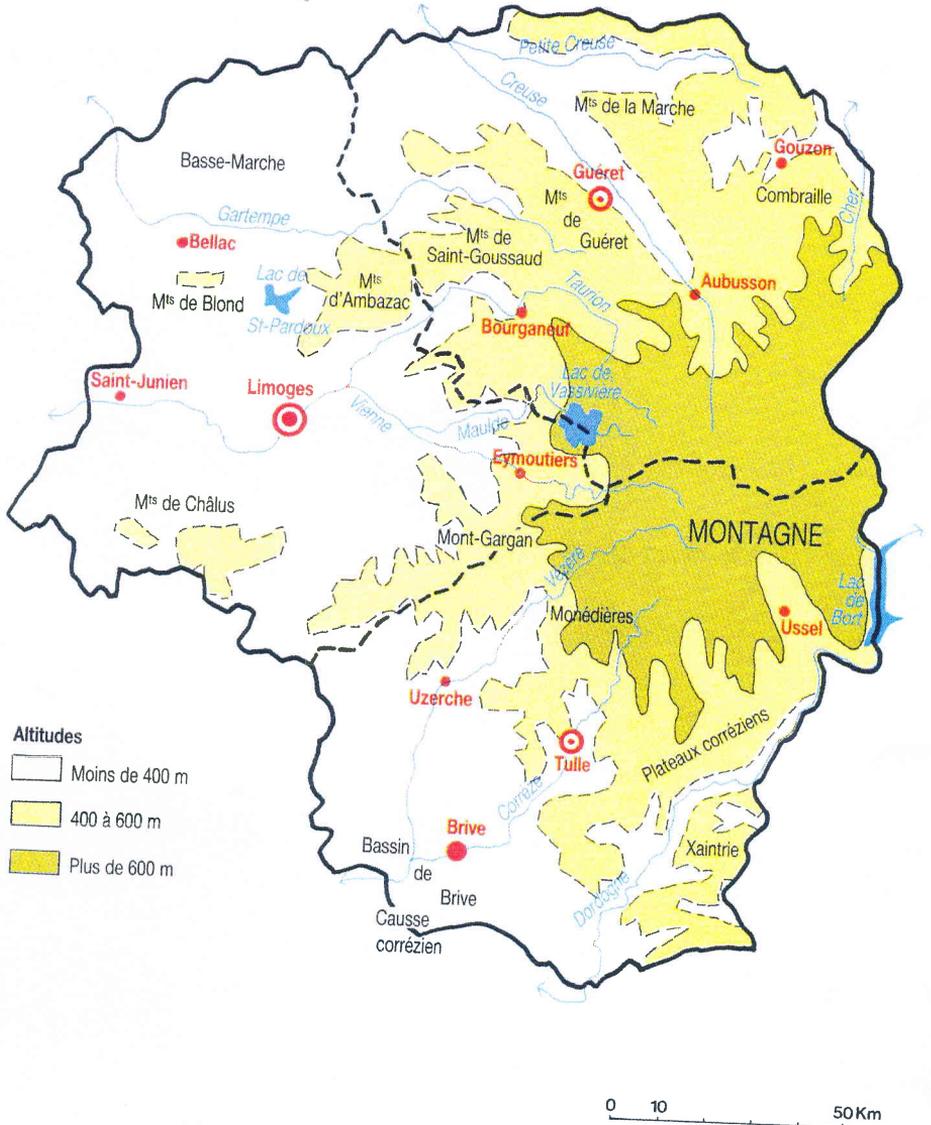


LIMOUSIN



**28 juin – 5 juillet 2008
Meymac**

CARTE DU LIMOUSIN



Les photographies de couverture sont de M. BOTINEAU

- Site des serpentinites de Bettu (Corrèze)
- Site de la tourbière d'Auchaize (Creuse)

Présentation de la région visitée

GÉOGRAPHIE – GÉOLOGIE

I.- Relief.

- **Situation du Limousin.**

La Région administrative du Limousin est constituée par les trois départements de Corrèze (19), Creuse (23) et Haute-Vienne (87), et se situe au Nord-Ouest du Massif-Central.

Sa superficie est de près de 17 000 km², ce qui représente 3 % du territoire national.

Toutefois, les limites géologiques ne coïncident pas avec les frontières administratives, et il faudrait y ajouter le Confolentais (en Charente) et le Nontronnais (en Dordogne).

- **On distingue aisément trois grands ensembles d'après le relief :**

1- **des plateaux**, occupant la plus grande partie du Limousin, creusés par de nombreuses vallées qui présentent souvent des gorges assez profondes.

Les cours d'eau de ces vallées font partie de deux principaux bassins :

- le bassin de la Loire, pour la plus grande partie des départements de la Haute-Vienne et de la Creuse ; les principales rivières sont, d'une part la Vienne et ses affluents – la Maulde, le Taurion, ainsi que la Gartempe, les Grande et Petite Creuse (qui rejoignent la Vienne plus au Nord), d'autre part le Cher et son affluent la Tardes.

- le bassin de la Garonne pour une grande partie du département de la Corrèze, avec la Vézère, son affluent la Corrèze, et la Dordogne.

- il convient de mentionner également le bassin de la Charente, qui concerne l'extrême Sud-Ouest du département de la Haute-Vienne.

Ce vaste secteur des plateaux s'abaisse régulièrement vers la périphérie en passant insensiblement de 600 m à 300 m et parfois 200 m d'altitude.

2- **des reliefs dominants** ; on distingue :

- la « Montagne Limousine », ensemble le plus élevé, qui dépasse toujours 600 m, souvent même 700 m, mais n'atteignant jamais 1000 m d'altitude (le point culminant est le Mont Bessou, avec 976 m).

Localisée pratiquement dans la moitié Est du Limousin, cette « Montagne » a merveilleusement été décrite par A. PERPILLOU (1940) : c'est « une succession de collines empâtées d'arène qui se haussent lourdement d'une cinquantaine de mètres au-dessus de larges dépressions où dorment des marécages et des tourbières, où se traînent des ruisseaux ».

Il s'agit essentiellement du Plateau de Millevaches, dont le nom rappellerait l'abondance des sources, et celui de Gentioux-Féniérs.

- des massifs en relief dominant les plateaux se rencontrent localement au Nord et à l'Ouest de la « Montagne » :

↳ un premier groupe se situe entre Vienne et Gartempe : ce sont les Monts de Saint-Goussaud (697 m), d'Ambazac (701 m) et de Blond (515 m) ;

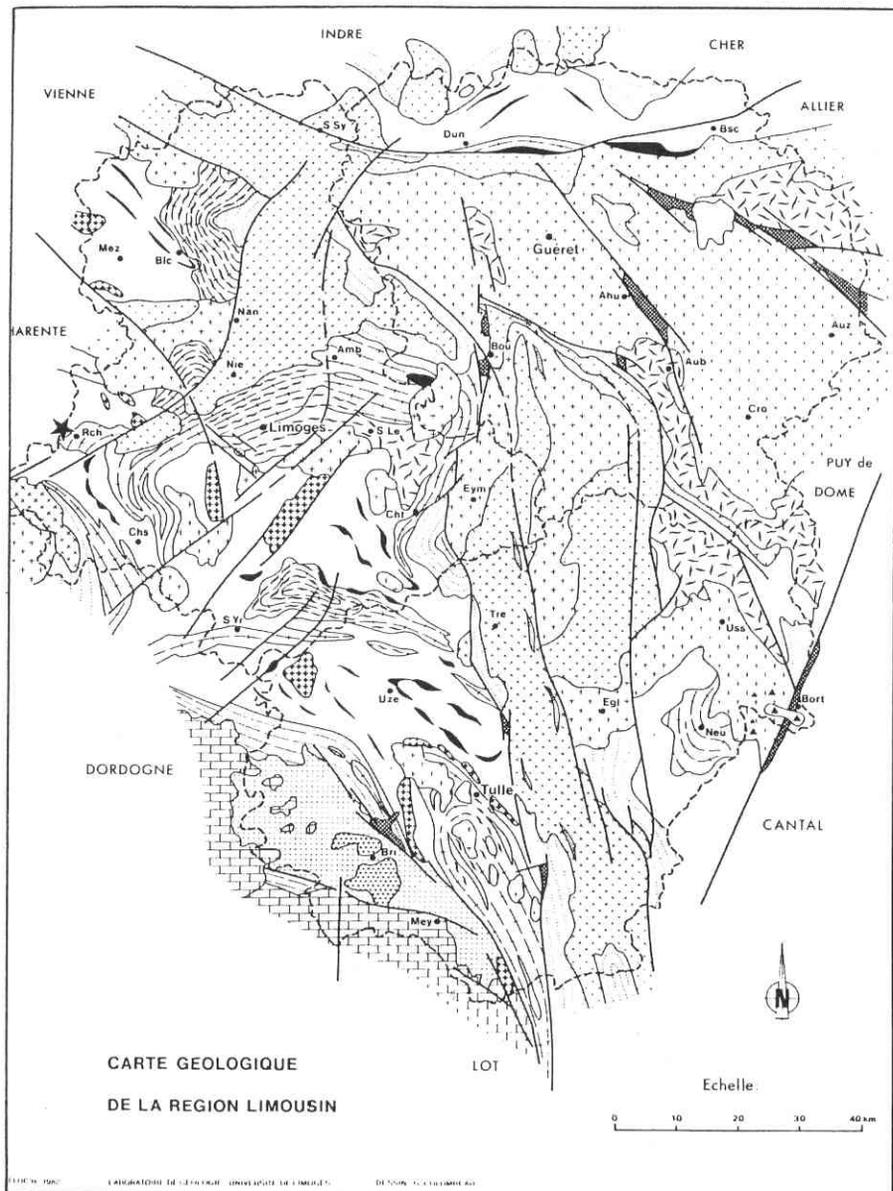
↳ un deuxième groupe correspond aux hauteurs du Nord-Est de la Creuse : Toulx-Sainte-Croix (655 m) et les Pierres Jaumâtres ;

↳ dans le Sud de la Haute-Vienne, enfin, on observe les Monts de Châlus (496 m), la Forêt des Cars (531 m), et la Forêt de Fayat (533 m).

3- **quelques bassins sédimentaires**, en périphérie :

- au Sud-Ouest de la région, le Bassin de Brive ;

- au Nord-Est, le bassin de Gouzou (400 m).



Carte géologique de la Région Limousin
 (Réalisation du Laboratoire de Géologie de l'Université de Limoges).

II.- Géologie.

Le substrat limousin est constitué par des roches essentiellement acides, cristallines ou cristallophylliennes.

1.- Les Granites dominent largement dans les régions de relief, ainsi que sur les plateaux creusois.

2.- Les roches métamorphiques cristallophylliennes, surtout gneiss mais aussi micaschistes, constituent l'essentiel du substrat géologique des plateaux.

Ajoutons l'existence ponctuelle (Haute-Vienne et Corrèze) de quelques affleurements de serpentine.

3.- Les roches sédimentaires se localisent dans les bassins périphériques :

* Dans le bassin de Brive, on reconnaît des grès du Permien et du Trias, et des calcaires déposés à l'ère Secondaire.

* Dans le bassin de Gouzon, on trouve des sédiments du Tertiaire, formés de sable et d'argile.

Localement se rencontrent aussi des dépôts houillers qui jalonnent certaines failles, comme le dépôt de Bosmoreau-les-Mines le long de la faille d'Argentat.

III.- Climat.

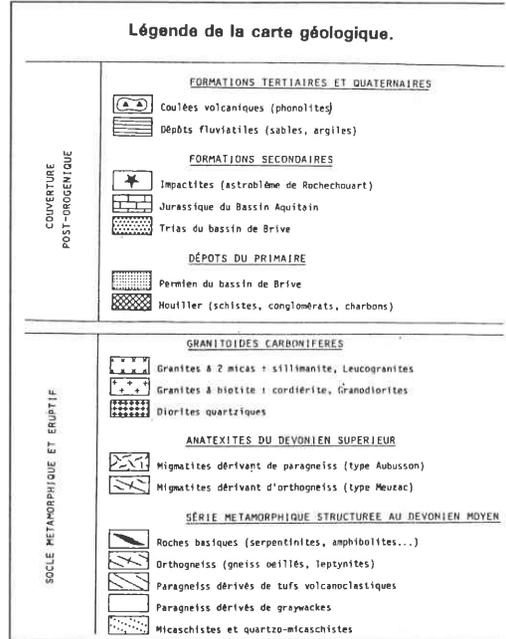
Le climat est surtout marqué par l'influence océanique, ce qui se traduit notamment par un maximum des précipitations en saison froide, et un nombre important de jours de pluie.

C'est dans l'ensemble à l'Ouest et au Sud-ouest de la Montagne Limousine que l'on observe les précipitations les plus importantes.

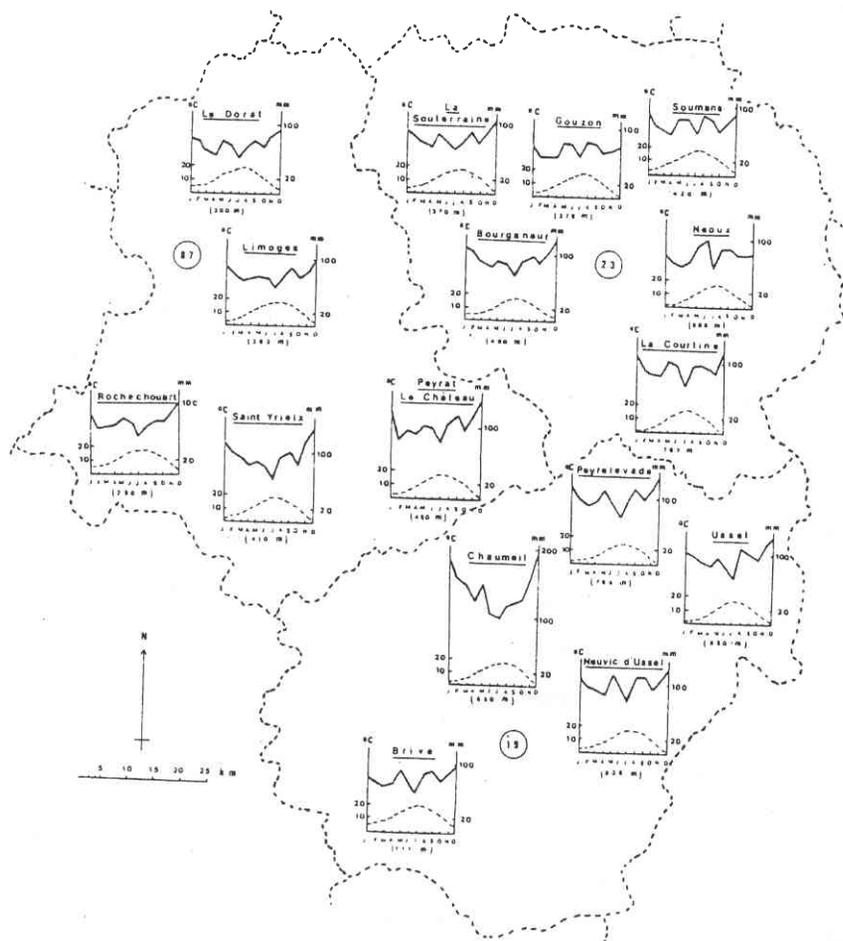
La nuance montagnarde, bien développée sur les reliefs, est marquée, outre les fortes précipitations, par les températures relativement faibles et un nombre de jours de gelée importants (entre 100 et 150).

La partie orientale du Limousin montre un caractère subcontinental : les pluies sont ici moins abondantes, les diagrammes ombro-thermiques montrent une nette remontée des précipitations estivales par rapport aux précipitations hivernales (ex. : Gouzon, Néoux, La Courtine). Les températures sont aussi relativement basses et la neige y est plus fréquente.

Dans les nombreuses vallées encaissées de la région, on peut observer localement des stations microclimatiques en fonction des orientations et des pentes, qui expliquent la diversification de la flore locale.



Diagrammes ombrothermiques de 16 stations limousines



(d'après C. Descubes, 1979)

IV.- Activités humaines.

Le Limousin reste une région essentiellement rurale, bien qu'elle connaisse une forte dépopulation de ce secteur.

L'agriculture traditionnelle (polyculture vivrière) a pratiquement disparu, mais il y a peu, on pouvait en voir encore le témoignage (Topinambour, Seigle, et rarement Sarrazin).

L'élevage a pris beaucoup d'extension depuis un quart de siècle : Ovins mais surtout – au moins dans les secteurs traversés – Bovins.

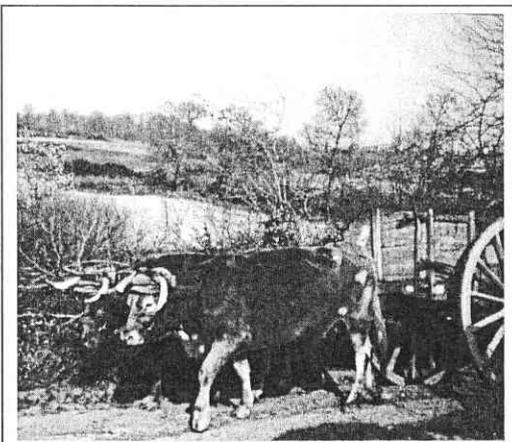
Le climat du Limousin est particulièrement bien adapté à la croissance des arbres. Malgré cela, la forêt a été jusqu'à présent mal exploitée dans la région. Il y a très peu de grands massifs forestiers en Limousin, malgré le taux de boisement important. Une grande partie des bois traditionnels de Feuillus est constituée par des taillis peu productifs. La région ne possède d'ailleurs aucune tradition forestière. Depuis les années 50, par contre, on a procédé à des plantations sur de vastes surfaces, notamment en région de montagne, où le taux de boisement, qui était le plus faible au début du XX^e siècle, est maintenant le plus élevé pour la région. Mais ces plantations ont surtout été faites avec des essences résineuses pratiquement toujours étrangères au Limousin, voire même à la France : les espèces les plus fréquemment plantées sont le Douglas, l'Epicéa commun, le Sitka, le Mélèze du Japon ou hybride, le Sapin blanc et le Sapin de Vancouver. On plante également un peu de Chêne rouge d'Amérique.

L'industrialisation du Limousin a des origines anciennes, mais ne s'est jamais fortement développée. Même les industries traditionnelles régressent : porcelaine, chaussure, ... Les entreprises importantes sont rares et concentrées dans les grands centres urbains (Limoges et Brive).

Actuellement se développe une industrie liée au monde rural ; mais elle reste néanmoins au-dessous des potentialités régionales. Ainsi, malgré la forte proportion de zones boisées, il n'y a sur place que peu d'industrie de transformation du bois.

Un artisanat typique est celui de l'émaillerie à Limoges et des tapisseries à Felletin et Aubusson.

La nature est encore assez bien conservée en Limousin, même si le monde rural s'est assez récemment transformé. Ceci est mis à profit par un développement récent du tourisme rural qui se fixe surtout au niveau des plans d'eau artificiels créés, soit pour la production d'électricité (Vassivière), soit spécifiquement pour le tourisme (Saint-Pardoux, près de Limoges). La région de Vassivière a ainsi connu la création d'une infrastructure tout autour du lac de barrage EDF, attirant une clientèle régionale, mais aussi nationale et même européenne.



Vieil attelage limousin (vers 1960)

FLORE et VÉGÉTATION

I.- Chorologie de la Flore limousine.

Les Herbiers et Catalogues régionaux, en général anciens, et les prospections initiées depuis les années 1970 par le Laboratoire de Biologie Végétale de la Faculté des Sciences et celui de Botanique de la Faculté de Pharmacie, ont permis de faire un récapitulatif chorologique de la Flore limousine. Celui-ci est exprimé dans le tableau n°1.

Depuis, la création du Conservatoire Régional des Espaces Naturels du Limousin, et celle – plus récente – du Conservatoire Botanique National du Massif Central (disposant d'une antenne régionale à Limoges), de nombreuses découvertes ont été faites, mais sans modifier fondamentalement les proportions.

Ici est regroupée la Flore par grandes catégories, en distinguant le groupe des espèces atlantiques, celui des espèces d'origine méridionale, le groupe des espèces « thermophiles », le groupe des boréales, les espèces de montagne, les espèces médio-européennes, les espèces à large répartition et les diverses (introduites, cultivées, ...).

Tableau n°1
Proportions des groupes chorologiques
de la Flore du Limousin

	TOTAL (sans Ptéridoph.)	%	TOTAL (avec Ptérido.)	%
ATLANTIQUES	116	8,11	119	8,07
MERIDIONALES	315	22,00	321	21,76
THERMOPHILES	344	24,04	344	23,32
BORÉALES	33	2,31	33	2,24
MONTAGNARDES	72	5,03	73	4,95
MEDIO-EUROPÉENNES	44	3,07	44	2,98
LARGE RÉPARTITION	433	30,26	456	30,91
DIVERSES	78	5,45	79	5,36

Sur les 1475 espèces de Phanérogames et Ptéridophytes ici recensées (aujourd'hui, on atteint – avec les sous-espèces – un nombre voisin de 2 000), on a pu dénombrer 119 espèces du groupe des Atlantiques s.l. (au sens de ROISIN), soit un peu plus de 8% de la Flore régionale, ce qui est important. En comparaison, ROISIN avait établi pour la flore nationale, en se référant à la Flore de G. BONNIER, un pourcentage de 5,8 %. Ceci place bien évidemment la région Limousin dans le Domaine Floral Atlantique.

Parmi les autres groupes importants, on peut observer pour l'ensemble du Limousin une proportion notable de Méridionales s.l. et Thermophiles s.l. Mais leur répartition est beaucoup moins homogène.

Nous donnons ci-après (pp. 8 – 13) quelques exemples caractéristiques de répartition, extraits de la thèse d'A. VILKS (1991).

Dans les présentations de chaque journée qui suivent, les espèces protégées sont soulignées. Un récapitulatif des espèces protégées en Région Limousin est donné à la fin du document.

II.- Végétation.

Le substrat acide de l'ensemble, relativement uniforme, de la région Limousin explique la relative homogénéité de la végétation locale.

Seules quatre grandes séries se rencontrent dans le secteur :

- les séries des Chêne pédonculé et sessile, largement dominantes, la série du Chêne sessile étant plus représentée dans l'Est de la région, notamment vers le Nord-Est de la Creuse ;
- la série du Hêtre remplace celles des Chênes en altitude, mais cette transformation est progressive, d'autant plus que les formations forestières feuillues deviennent ici très rares ;
- la série du Chêne pubescent caractérise le calcaire du Bassin de Brive.

On peut préciser que différents faciès de ces séries sont distingués en Limousin, particulièrement :

- le faciès à Châtaignier, très abondant à l'Ouest mais qui manque en altitude au-dessus de 600 m ;
- le faciès à Charme des basses régions et des vallées ;
- le faciès à Tilleul dans les bois riverains des grandes vallées.

Une présentation phytosociologique nous conduirait trop loin, mais cet aspect sera abordé dans la description de chaque journée et sur le terrain.

Bibliographie générale

- BRUGEL E., BRUNERYE L., VILKS A. – 2001 – Plantes et Végétation en Limousin – Atlas de la Flore vasculaire. *Espaces naturels du Limousin*. 863 pp. + IX planches h.t.
- BRUNERYE L. – 1962 – Les Marais des Monédières. Etude phytosociologique et évolution de la végétation. Thèse Doctorat Pharmacie, Paris. 245 pp.
- BRUNERYE L. – 1969 – Eléments et subdivisions phytogéographiques dans la Flore de Corrèze. *Bull. Centr. Étud. Rech. Sci.*, Biarritz, 7 (4) : 783-824.
- COLLECTIF - 2000 – Le Limousin côté nature. *Espaces naturels du Limousin*. 216 pp.
- LE GENDRE Ch. – 1916, 1922 et 1926 – Catalogue des Plantes du Limousin. *Soc. Botanique et Scientifique du Limousin*. Tome I, Ducourtieux et Gout, Limoges : 312 pp., tome II et Supplément, Bontemps, Limoges : 410 et 96 pp.
- PERPILLOU A. – 1940 – Le Limousin : étude de Géographie physique régionale. Thèse Doctorat ès lettres. Durand, Chartres. 257 pp.
- VILKS A. – 1991 – Analyse chorologique de la Flore vasculaire du Limousin. Thèse Doct. ès Sciences Naturelles, Université de Limoges. Tome 1 : mémoire, 241 pp., tome 2 : illustrations, tome 3 : annexes, 117 pp.

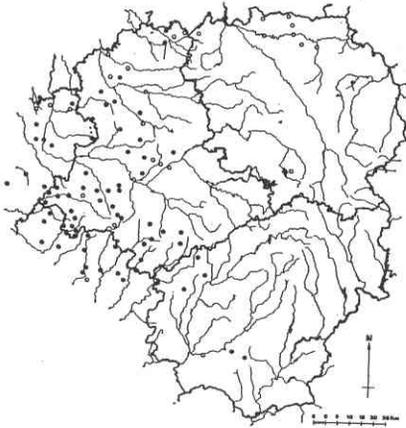
Cartes de la Végétation de la France

- DUPIAS G. : Clermont-Ferrand – n° 52 – 1971
- DUPIAS G., avec la coll. de BRESOLES P., LAVERGNE D., LUGAGNE R. : Moulins – n° 46 – 1973
- DUPIAS G. et LAVERGNE D. : Aurillac – n° 58 – 1966
- DUPIAS G. et VILKS A. : Poitiers – n° 45 – 1979
- LAVERGNE D. : Bergerac – n° 57 – 1962
- LAVERGNE D. : Limoges – n° 51 – 1969

Espèces atlantiques

Espèces présentant une limite orientale Nord-Sud:

Lobelia urens

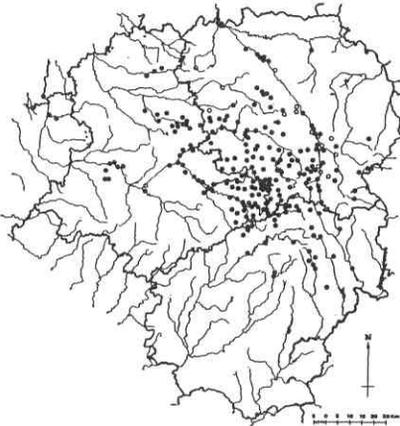


Ulex minor



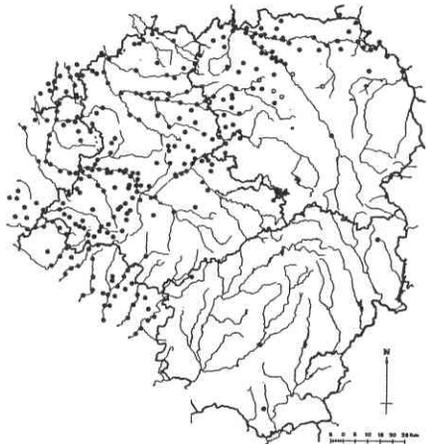
Espèce de moyenne altitude:

Ceratocarpus claviculata



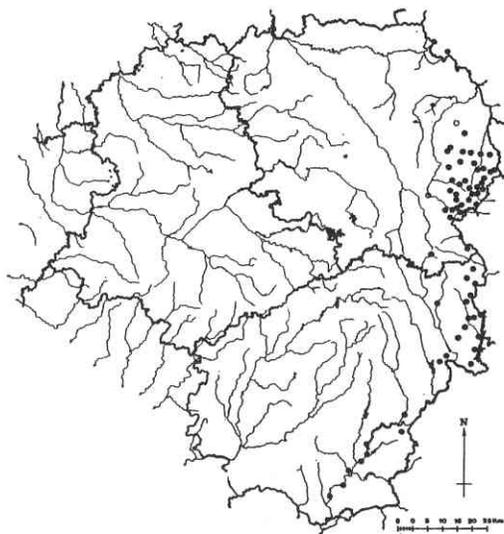
Limite Sud-Ouest / Nord-Est:

Hyacinthoides non-scripta

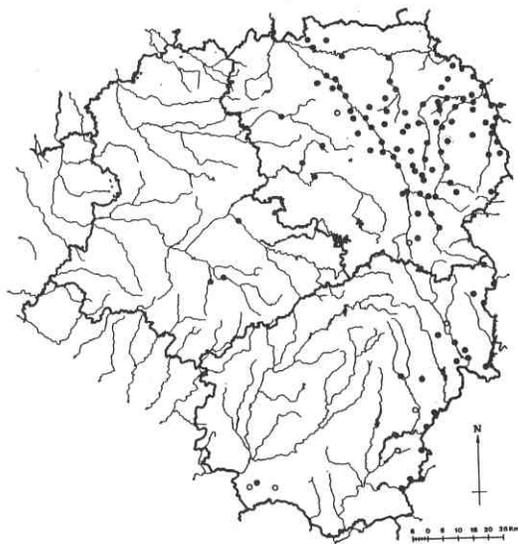


Espèces de répartition orientale en Limousin

Senecio ovatus ssp. *ovatus*



Ribes alpinum



Espèces de large répartition

Espèces régulièrement répandues (sauf sur les régions les plus élevées) :

Hedera helix

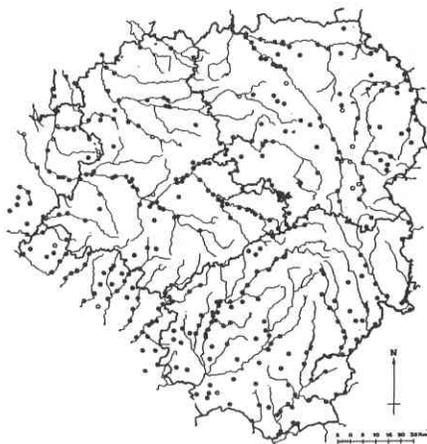


Castanea sativa

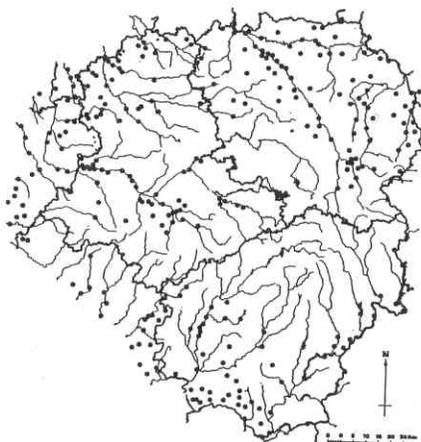


Espèces localisées dans les vallées:

Lamium galeobdolon

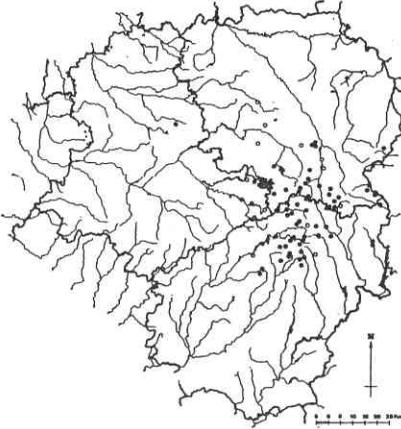


Acer campestre

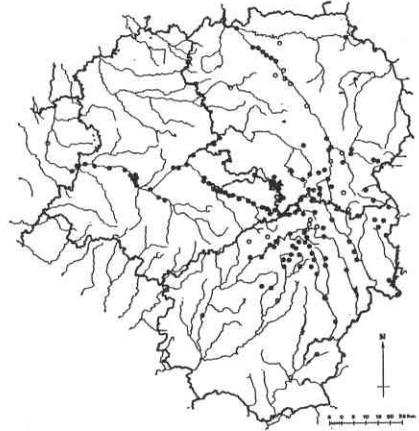


Espèces liées à l'altitude

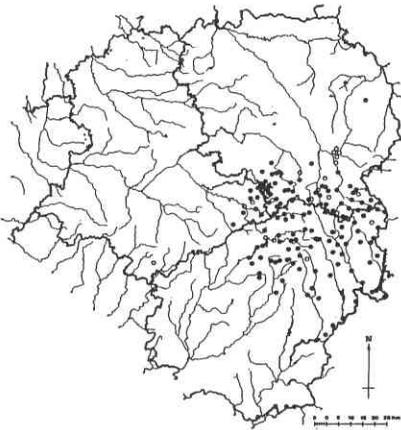
Gentiana lutea



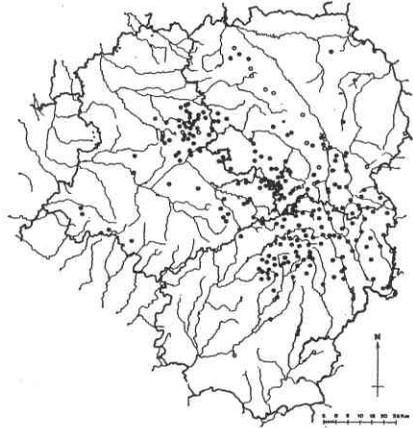
Polygonum bistorta



Sorbus aria

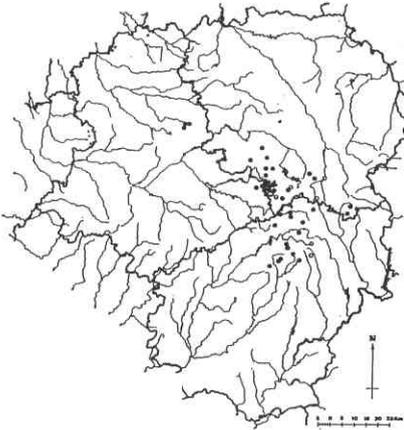


Vaccinium myrtillus

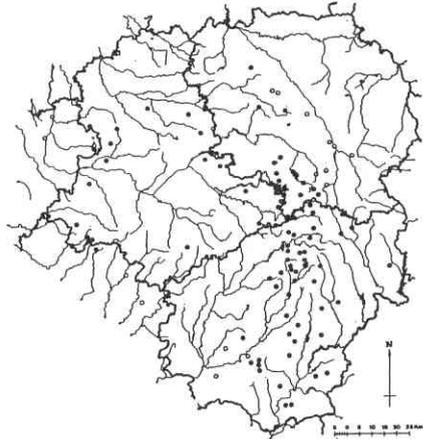


Espèces des tourbières

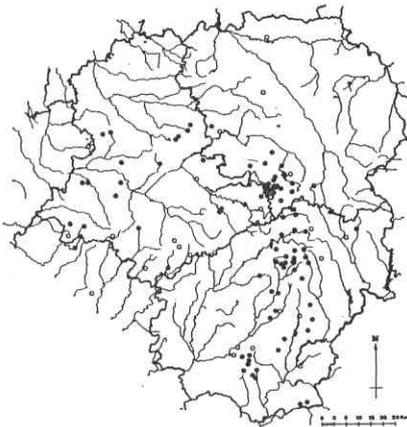
Eriophorum vaginatum



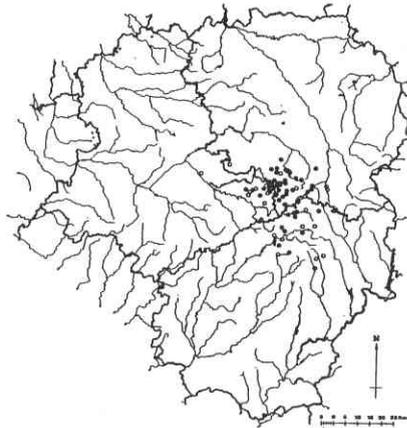
Drosera rotundifolia



Narthecium ossifragum

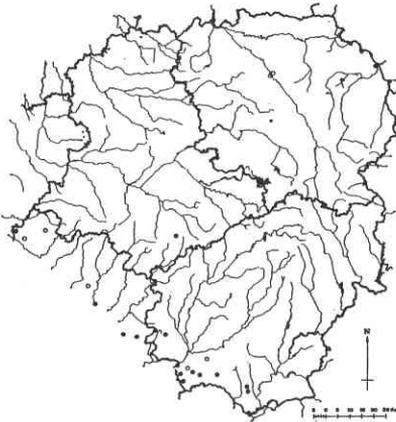


Vaccinium oxycoccos

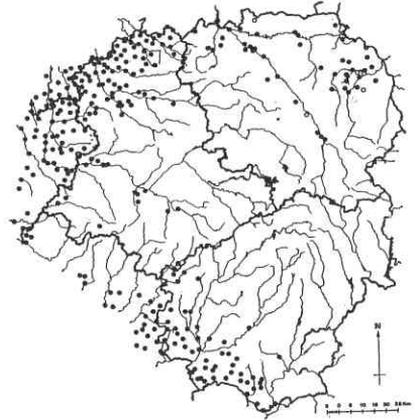


Espèces des bassins sédimentaires ou de basse altitude

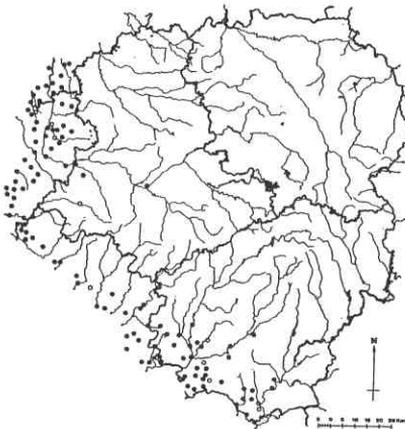
Hippocrepis comosa



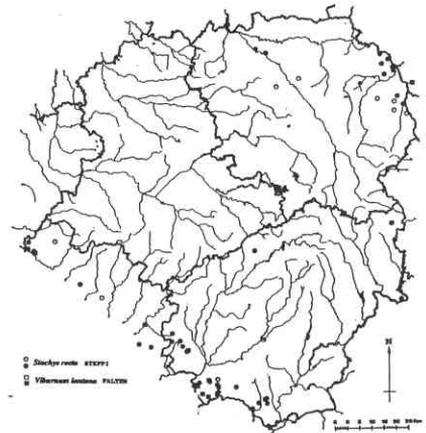
Ligustrum vulgare



Rubia peregrina



Stachys recta et *Viburnum lantana*



Dimanche 29 juin 2008 :

I – Serpentes de Corrèze

Serpentes de Bettu (Commune de Chenailier-Mascheix)

Serpentes de Reygade (Commune de Reygade)

II- Gorges de l'Est corrézien

Gorges de la Maronne (Communes de Saint-Geniez-ô-Merle et Gouilles)

I – Serpentes de Corrèze

Les serpentines, roches métamorphiques d'origine très profonde, sont des roches « vertes » ultrabasiqes, c'est-à-dire très pauvres en silice (40% de SiO₂). Très riches en magnésium (36% de MgO), riches en fer et en métaux lourds (nickel, chrome, cobalt), elles comportent par contre très peu de calcium (moins de 1% de CaO) ; leur altération produit un sol rougeâtre, assez argileux, souvent superficiel, de contact lithique, saturé en magnésium, de pH à peu près neutre (6-7). De telles caractéristiques de sol et de sous-sol conduisent au développement d'une végétation très particulière, éliminant bon nombre d'espèces et où la notion de calcicole et d'acidophile n'a plus de sens. Certaines espèces, dites serpentino-phytes, ne se trouvent que sur ces terrains, ou y sont nettement plus abondantes qu'ailleurs. D'autres, simplement serpentino-résistantes, mais en limite d'aire pour des raisons climatiques, y trouvent des stations refuges. Les sites serpentiniques forment un paysage souvent aride, toujours plus ou moins rocheux, ou même escarpé. Leur originalité paysagère s'ajoute à leur grand intérêt biologique.

Trois affleurements serpentiniques remarquables existent dans le Sud de la Corrèze, de part et d'autre de la Dordogne, dont l'ensemble constitue un site Natura 2000 :

- Site de Bettu, Commune de Chenailier-Mascheix, dominant la rive droite de la Dordogne, au N.-O. de Brivezac,

- Site de Reygade, au Nord-Est de ce bourg, en Xaintrie,

- Site de Cauzenille, Commune de Mercœur, également en Xaintrie (non visité ce jour).

Végétation des Serpentes de Corrèze

- Végétation chasmophytique des rochers (*Asplenion serpentini*)

Notholaena marantae, *Asplenium trichomanes*, *Asplenium adiantum-nigrum* forme serpentino-phyte

- Pelouse pionnière ouverte (recouvrement de 50%), sur vives et dalles rocheuses. Sol très superficiel avec gravier (*Sedo albi* - *Scleranthetalia biennis*).

Caractéristiques :

Sedum rupestre

Allium sphaerocephalum

Scleranthus perennis

Scilla autumnalis

Cerastium pumilum

Faciès locaux : à Bettu, *Euphorbia flavicoma* ssp. *flavicoma*, *Plantago maritima* et *Silene armeria*.

à Reygade, *Sesamoides purpurascens*

- Pelouse dense (recouvrement de 90%) à *Festuca lemanii* dominant. Aspect de la pelouse calcicole, avec présence effective d'espèces habituelles de celles-ci, mais également présence de *Calluna vulgaris* et *Erica cinerea*. Groupement serpentino-phyte et atlantique du *Koelerio macranthae* - *Pheleion pheleoidis*.

Caractéristiques :

Festuca lemanii

Calluna vulgaris

Koeleria vallesiana

Erica cinerea

Thymus polytrichus ssp. *britannicus*

Faciès locaux :

à Bettu, : *Trifolium montanum*, *Veronica spicata*

à Reygade : *Trinia glauca*

Compagnes principales :

Agrostis capillaris

Armeria arenaria

Carex caryophylla

Carex halleriana

Carex humilis

Centaurium erythraea

Danthonia decumbens

Genista anglica

Hippocrepis comosa

Lotus corniculatus

Polygala serpyllifolia

Polygala vulgaris

Potentilla heptaphylla

- Ourlet à *Brachypodium pinnat.* et *Filipendula vulgar.* (*Trifolio medii* - *Teucrienion scorodoniae*)

Caractéristiques : *Brachypodium pinnatum*

Filipendula vulgaris

Hypericum pulchrum

Viola hirta

Pteridium aquilinum

Ulex minor

Variantes (Bettu) : *Genista pilosa*, *Genista tinctoria*, *Hypericum montanum*,

Vincetoxicum hirundinaria

- Lande méso-xérophile atlantique, surtout développée à Reygade (*Ulicion minoris*)

Caractéristiques : *Allium ericetorum*

Agrostis vinealis

Calluna vulgaris

Erica cinerea

Genista pilosa

Ulex minor

Compagnes :

Agrostis capillaris

Carex umbrosa

Carex pilulifera

Molinia caerulea, local. *Potentilla erecta*

Viola canina

- Lande sèche, surtout à Bettu (*Ulici minoris* – *Ericenion cinerae*) :

<i>Brachypodium pinnatum</i>	<i>Calluna vulgaris</i> , dominant	<i>Danthonia decumbens</i>
<i>Filipendula vulgaris</i>	<i>Erica cinerea</i> , peu abondant	<i>Genista tinctoria</i>
<i>Ulex minor</i>		

- Fourrés à *Juniperus communis* (*Prunetalia spinosae*)

Le genévrier commun est présent partout sur serpentine, quel que soit le groupement végétal, mais localement, en périphérie des pelouses et des landes, particulièrement dans les zones boisées en pins sylvestres, il se développe en fourrés denses. Ces fourrés sont particulièrement importants à Reygade.

Espèces serpentinophytes de Corrèze.

- Serpentinophytes vraies : *Asplenium adiantum-nigrum* forme serpentinique, tétraploïde, morphologiquement très voisine de l'espèce serpentinophyte *Asplenium cuneifolium*, diploïde.
- Serpentinophytes locales, espèces régionalement isolées sur Serpentine :
Armeria arenaria ssp. arenaria (sud-ouest européenne),
Carex humilis (continentale),
Euphorbia flavicoma ssp. flavicoma (méridionale),
Notholaena marantae (thermophile),
Trifolium montanum (continentale),
Veronica spicata (continentale)
- Serpentinophytes préférentielles, espèces régionalement plus abondantes sur Serpentine :
Allium ericetorum (thermophile),
Festuca lemanii (occidentale),
Ophioglossum azoricum, rare (occidentale),
Plantago maritima (européenne), également abondante sur les calcaires et marnes dolomitiques du Bassin de Brive,
Polygonum aviculare ssp. rurivagum, rare et d'apparition irrégulière,
Sesamoides purpurascens (ouest méditerranéo-atlantique),
Silene armeria (thermophile)

Sites visités.

Serpentines de Bettu. L'affleurement serpentinique de Bettu, allongé NNO-SSE sur 3 km et large d'environ 300m, s'exprime botaniquement en trois secteurs :

- Au Nord-Ouest, une zone embroussaillée le long de la route D83 (hors site Natura 2000),
- Une pelouse avec quelques rochers, au carrefour de la route allant à la ferme de Bettu,
- Un peu plus au Sud-est, une butte à sommet très rocheux (450 m d'altitude), dominant la vallée de la Dordogne. Par temps clair, une vue magnifique s'étend jusqu'aux Monts d'Auvergne. On peut observer dans ce secteur la série presque complète des groupements cités ci-dessus. Malheureusement, la gestion Natura 2000 de ce site pose de difficiles problèmes qui seront exposés par Frédéric LEBLANC.

Serpentines de Reygade. Situé aux abords immédiats de la ferme du Bousquet, le site, d'environ 1 km sur 300 m, de même direction que le précédent, est divisé en deux secteurs par le vallon du ruisseau d'Orgues. La partie nord, qui porte un bâtiment agricole, montre des pelouses rases fortement pâturées et partiellement anthropisées, ainsi qu'un versant très enroché vers le ruisseau. La partie sud est constituée par un plateau rocheux atteignant 480 m d'altitude. On y observe des pelouses et surtout des landes bien développées, mais celles-ci sont cernées par des plantations de pins sylvestres qui ont tendance à y essaimer.

Bibliographie.

HENNEQUIN E., DOM O. et BOTINEAU M. – 2001 – Etude botanique des massifs serpentiniques du Limousin. *Espaces Naturels du Limousin*. 130 pp. + annexes. Rapport non publié.
BRUNERYE L. – 1980 – Végétation des affleurements serpentiniques du département de la Corrèze. *Bull. Mus. Nat.*, Paris, 2^{ème} série, 2, section B, n°1 : 49-78.
LEBLANC F. – 2007 – Site Natura 2000 : landes et pelouses du sud-corrèzien. Mercoeur – Reygade – Chenailier-Mascheix. Documents d'objectifs. *Espaces Naturels du Limousin*. 176 pp. + cartes et tableaux.

II – Gorges de l'Est corrézien

Dans l'Est de la Corrèze, la Dordogne et ses affluents creusent plus de 250 km de gorges dans les pénélaines constituées par les plateaux corréziens de Neuvic et Clergoux à droite de la rivière, et de Xaintrie à gauche. Le fond des gorges de la Dordogne elle-même a été noyé par la succession des grands barrages qui s'étagent de Bort-les-Orgues à Argentat. Il n'en a, heureusement, pas été de même des affluents qui sont :

- le Chavanon, le Dognon, la Diège, la Triouzoune, la Luzège et le Doustre sur le rive droite,
- la Rhue, la Maronne et la Cère, venant du Cantal sur la rive gauche.

L'altitude du fond des gorges varie de 675 m, en amont du Chavanon, à 175 m, à Argentat. La profondeur des gorges est d'environ 50 à 80 m dans la partie amont et 180 à 200 m dans la partie aval. Les gorges de la Luzège atteignent 250 m et celles de la Cère 300 m au Rocher du Peintre (Camps).

Le substrat géologique est constitué presque exclusivement de Granites et de Gneiss.

Sur les pentes, généralement très fortes, on observe :

- des affleurements de rochers, formant parfois falaise,
- des éboulis, peu nombreux, et des rankers de pente,
- des sols bruns acides, rajeunis par le colluvionnement, d'épaisseur variable selon les irrégularités des versants.

Le fond des gorges est souvent encombré par des éboulis avec blocs de taille parfois importante. Il peut y avoir en bordure de la rivière et entre les blocs une certaine épaisseur d'alluvions-colluvions sablo graveleuses ou sablo limoneuses, surtout dans la partie aval des gorges.

Les gorges possèdent une flore riche, en particulier d'espèces montagnardes provenant d'Auvergne, mais aussi d'espèces thermophiles, plus ou moins méridionales ou continentales, profitant de situations bien exposées en adret. Sur 45 espèces corréziennes presque exclusivement présentes dans les gorges, on note 27 montagnardes et 8 continentales.

Les pentes et le fond sont occupés par des bois, très généralement anciens. Parfois des vieux chemins, des ruines de cabanes et de murets en sous-bois, montrent que certaines pentes ont été autrefois habitées et localement cultivées ou pâturées. L'enrésinement n'a fait que ponctuellement son apparition. Vu leur étendue et leur dénivellation, les bois offrent une grande variété.

Les chênaies du *Quercion roboris* occupent la partie supérieure des pentes, avec *Quercus robur* généralement dominant et *Quercus petraea* assez souvent présent mais moins abondant. Le bas des pentes est couvert de charmaies ou de chênaies-charmaies (*Carpinion betuli*) en aval de Bort-les-Orgues. En amont, le charme est remplacé par le hêtre dans diverses chênaies-hêtraies. Dans les ravins adjacents, plusieurs groupements du *Polysticho setiferi* – *Fraxinion excelsioris* se succèdent d'aval en amont. Le fond des gorges des affluents de la Dordogne est le domaine de l'*Alnion incanae* (aulnaies-frênaies avec *Tilia cordata* et *Carpinus betulus* en aval de Bort-les-Orgues, sans charme en amont).

La végétation des escarpements rocheux constitue le second centre d'intérêt botanique des gorges, par sa richesse et la présence d'espèces peu fréquentes, en particulier de stations abyssales d'espèces montagnardes que nous ne pourrions malheureusement pas toutes observer (*Saxifraga fragosoi*, *Silene saxifraga*). Cette végétation appartient essentiellement à l'*Asplenion septentrionalis* et au *Sedo albi* – *Scleranthion perennis*. On peut aussi voir, très localement, quelques landes rocheuses à *Cytisus oromediteranneus*.

Les sites retenus pour la session sont :

- dimanche 29 juin : gorges de la Maronne près des Tours de Merle (Communes de Saint-Geniez-ô-Merle et Gouilles),
- vendredi 4 juillet : site de Saint-Nazaire (Saint-Julien-près-Bort) et gorges du Chavanon à l'ancienne gare de Savennes (Communes de Merlines et Saint-Etienne-aux-Clos).

Gorges de la Maronne (Saint-Geniez-ô-Merle et Gouilles).

Les gorges de la Maronne près des Tours de Merle présentent un bon exemple de végétation rupicole, avec :

- des parois rocheuses (*Asplenion septentrionalis*) :

Asplenium adiantum-nigrum

Asplenium foreziense, rare

Asplenium septentrionale

Umbilicium rupestris

Epilobium collinum, rare

Sedum hirsutum

- des vires et des escarpements (*Sedo albi* – *Scleranthion perennis*) :

Anarrhinum bellidifolium

Coicya cheiranthos

Dianthus carthusianorum

Epilobium lanceolatum

Hypericum linariifolium

Lactuca viminea ssp. *chondrilliflora*

Micropyrum tenellum

Poa nemoralis var. *glauca*

Sedum rupestre

Sedum telephium

Silene nutans

- des talus rocheux thermophiles, en adret

<i>Aira caryophylla</i>	<i>Aira praecox</i>	<i>Allium sphaerocephalon</i>	<i>Andryala integrifolia</i>
<i>Campanula patula</i>	<i>Galeopsis gr. angustifolia-ladanum</i>		<i>Inula conyza</i>
<i>Lactuca virosa</i>	<i>Linaria repens</i>	<i>Jasione montana</i>	<i>Origanum vulgare</i>
<i>Scabiosa columbaria</i>	<i>Sedum cepaea</i>	<i>Sedum rupestre</i>	<i>Sedum rubens</i>
<i>Trifolium glomeratum</i> , rare			

et sur les ruines de Merle, *Ceterach officinarum* et *Sedum anopetalum* (rare).

Au niveau du pont récent, en poutres de bois lamellé-collé, on accède à la rive gauche de la Maronne, pour longer la rivière vers l'amont. La ripisylve est une charmaie-chênaie pédonculée-frênaie, localement aulnaie, avec intrication d'éléments rarement individualisés. On peut schématiquement distinguer

- en bordure de la rivière, avec un assez bon éclaircissement, une aulnaie-mégaphorbiaie (*Alnion glutinoso - incanae*)

<i>Alnus glutinosa</i>	<i>Virburnum opulus</i>	<i>Athyrium filix-femina</i>	<i>Chaerophyllum hirsutum</i>
<i>Crepis paludosa</i>	<i>Deschampsia flexuosa</i>	<i>Euphorbia hyberna</i> , rare	<i>Filipendula ulmaria</i>
<i>Geranium sylvaticum</i>	<i>Impatiens noli-tangere</i>	<i>Knautia arvensis</i>	<i>Pimpinella major</i>
<i>Polygonatum bistorta</i>	<i>Ranunculus aconitifolius</i>	<i>Valeriana officinalis ssp. repens</i>	

- en arrière de celle-ci, un taillis sous futaie sur alluvions-colluvions humides : « aulnaie à *Circea intermedia* » (*Alnion glutinoso-incanae*)

<i>Carpinus betulus</i>	<i>Fraxinus excelsior</i>	<i>Tilia cordata</i>	<i>Coryllus avellana</i> , abondant
<i>Ulmus glabra</i>	<i>Adoxa moschatellina</i>	<i>Anemone nemorosa</i>	<i>Cardamine pratensis</i>
<i>Chrysosplenium alternifolium</i> , rare		<i>Circea intermedia</i>	<i>Euphorbia dulcis</i>
<i>Lathraea clandestina</i>	<i>Milium effusum</i>	<i>Primula elatior</i>	<i>Ranunculus ficaria</i>
<i>Silene dioica</i>	<i>Stachys sylvatica</i>	<i>Stellaria nemorum ssp. montana</i>	
<i>Symphytum tuberosum</i>	<i>Veronica montana</i>		

- un peu partout, en des lieux moins humides, on passe à une charmaie à *Pulmonaria affinis* (*Carpinion betuli*)

<i>Carex sylvatica</i>	<i>Conopodium majus</i>	<i>Hedera helix</i>	<i>Lamium galeobdolon</i>
<i>Luzula sylvatica</i> , localisé		<i>Melica uniflora</i>	<i>Oxalis acetosella</i> , localisé
<i>Phyteuma spicatum ssp. spicatum</i> et <i>Phyteuma spicatum ssp. occidentale</i>			<i>Poa nemoralis</i>
<i>Polygonatum multiflorum</i>	<i>Pulmonaria affinis</i>	<i>Ranunculus tuberosus</i>	<i>Stellaria holostea</i>
<i>Vicia sepium</i>	<i>Viola reichenbachiana</i>		

- localement, en pied de pente sur éboulis ou sol rocailleux, présence d'un bois sombre, à strate arbustive clairsemée et strate herbacée floristiquement pauvre, charmaie à *Galium odoratum* (*Polysticho setiferi - Fraxinon excelsioris*)

<i>Carpinus betulus</i>	<i>Fraxinus excelsior</i>	<i>Acer campestre</i>	<i>Tilia cordata</i>
<i>Ribes alpinum</i>	<i>Cardamine heptaphylla</i>	<i>Galium odoratum</i>	<i>Mercurialis perennis</i>
<i>Polystichum aculeatum</i>	<i>Polystichum setiferum</i>		

On observe en outre ça et là :

- des suintements et abords de sources du *Caricion remotae* :

<i>Caltha palustris</i>	<i>Cardamine flexuosa</i>	<i>Carex remota</i>
<i>Chrysosplenium oppositifolium</i>		<i>Lysimachia nemorum</i>

- des talus frais à fougères avec :

<i>Dryopteris affinis ssp. affinis</i> et <i>ssp. borrieri</i>	<i>Blechnum spicant</i>
--	-------------------------

- des espèces montagnardes ou continentales rares, très localisées :

<i>Carex digitata</i>	<i>Calamagrostis arundinacea</i>	<i>Festuca altissima</i>
<i>Luzula nivea</i>	<i>Saxifraga rotundifolia</i>	<i>Valeriana tripteris</i> , sur rochers ombragés

- et, en bordure de l'eau, *Phalaris arundinacea* et *Leersia oryzoides*

Lundi 30 juin 2008 :

I – Tourbière de Chabannes (Commune de Tarnac)

II - Environs de l'étang des Oussines et étang du Bournel (Communes de Chavanac et Saint-Merd-les-Oussines)

III – Tourbière du Longéroux (partie visitée : communes de Saint-Merd-les-Oussines et Meymac)

Les unités phytosociologiques des tourbières du plateau de Millevaches sont reprises de façon synthétiques p.29.

I – Tourbière de Chabannes

Située sur la commune de Tarnac, la tourbière de l'étang de Chabannes est un site remarquable du plateau de Millevaches. Les premiers relevés botaniques, réalisés par Queyssac, datent de 1977, dans le cadre de l'inventaire des tourbières du plateau de Millevaches. L'originalité de l'étang repose sur la présence d'un vaste radeau flottant abritant des formations tourbeuses et une saulaie. Son accès est périlleux et nous ne conseillons pas de s'y rendre seul. L'étang est assez récent, la digue a été érigée dans les années 1980, probablement sur les traces d'une très ancienne digue qui avait disparue. Les clichés aériens des années 50 et 70 nous indiquent que l'étang n'existait pas. Comme très souvent sur le plateau de Millevaches, la tourbière est bordée d'une ceinture de pelouses à Nard et de Hétraies acidiphiles à Houx.

On peut y distinguer plusieurs formations végétales :

- tourbière active : riche en Sphaignes du *Sphagnion medii*. (*Vaccinium oxycoccos*, *Eriophorum polystachion*, *Carex rostrata*, *Carex echinata* et *Carex nigra*) ;
- moliniaie tourbeuse, dérivant très certainement d'un assèchement des bas marais du *Juncion acutiflori* (*Molinia caerulea*, *Carum verticillatum*, *Erica tetralix*, *Calluna vulgaris*) ;
- tourbière de transition, stade pionnier de la tourbière acidophile (*Carex rostrata*, *Potentilla palustris*, *Menyanthes trifoliata*, *Viola palustris*) ;
- lande tourbeuse (*Eriophorum vaginatum*, *Calluna vulgaris*, *Erica tetralix*, *Trichophorum caespitosum*...) ;
- gouille à Rhynchospore (*Rhynchospora alba*, *Carex rostrata*, *Menyanthes trifoliata*, *Drosera rotundifolia*) ;
- bas marais du *Juncion acutiflori* (*Juncus acutiflorus*, *Carum verticillatum*, *Dactylorhiza maculata*, *Wahlebergia hederacea*,...);
- pelouse acidiphile à Nard (*Nardus stricta*, *Polygala serpyllifolia*, *Potentilla erecta*, *Arnica montana*, *Galium saxatile*...);
- lande sèche sub-atlantique (*Calluna vulgaris*, *Gensita anglica* et *G. pilosa*, *Antennaria dioica*, *Lycopodium clavatum*...);
- herbier aquatique à Potamo (*Potamogeton polygonifolius*, *Utricularia vulgaris*, *Hypericum eodes*, *Ranunculus flammula*) ;

II – Environs de l'étang des Oussines et étang du Bournel

Altitude 840 – 870 m ; Sous-sol : leucogranite de Millevaches

A partir du lieu de stationnement, au bord d'une piste forestière à l'Ouest du bourg de Chavanac, le chemin se dirige vers le Nord dans les plantations de résineux longe localement un reste de Chêne-Hêtre à Myrtille (*Ilici aquifolii – Quercenion petraeae*) :

Quercus robur

Quercus petraea

Fagus sylvatica

Sorbus aria

Sorbus aucuparia

Ilex aquifolium

Vaccinium myrtillus

Deschampsia flexuosa

Melampyrum pratense

Maianthemum bifolium

Solidago virga-aurea

Au sortir des bois, on domine la pointe Sud d'un alvéole en V, parcouru sur toute sa longueur par la Vézère, et occupé dans sa partie Ouest par l'étang des Oussines. Après avoir pénétré dans un enclos de pacage, on observe, en descendant le coteau, une succession de groupements, caractéristique de la périphérie des alvéoles tourbeux :

- Lande herbeuse à *Pteridium aquilinum*, très pauvre floristiquement.
- Nardaie à *Gentiana lutea*, à végétation riche, variée (passage du *Galio saxatilis* – *Festucion filiformis* au *Violon caninae*)

<i>Anemone nemorosa</i>	<i>Arnica montana</i>	<i>Calluna vulgaris</i>	<i>Carex caryophylla</i>
<i>Danthonia decumbens</i>	<i>Deschampsia flexuosa</i>	<i>Dianthus sylvaticus</i>	<i>Festuca nigrescens</i>
<i>Festuca rubra</i>	<i>Galium saxatile</i>	<i>Genista anglica</i>	<i>Genista sagittalis</i>
<i>Gentiana lutea</i>	<i>Jasione laevis</i>	<i>Laserpitium latifolium</i>	<i>Nardus stricta</i>
<i>Lathyrus linifolius ssp. montanus</i>		<i>Potentilla erecta</i>	<i>Ranunculus tuberosus</i>
<i>Sanguisorba officinalis</i>	<i>Serratula tinctoria</i>	<i>Stachys officinalis</i>	<i>Veronica officinalis</i>

Localement, il existe un faciès plus frais avec *Molinia caerulea* et *Polygonum bistorta*.

- *Nardo strictae* – *Juncion squarrosi* en pied de pente

<i>Calluna vulgaris</i>	<i>Deschampsia flexuosa</i>	<i>Festuca rubra</i>	<i>Galium saxatile</i>
<i>Juncus squarrosus</i>	<i>Nardus stricta</i>	<i>Pedicularis sylvatica</i>	<i>Polygonum bistorta</i>
<i>Potentilla erecta</i>			

- Passage à une Moliniaie tourbeuse (*Juncenion acutiflori*)

<i>Calluna vulgaris</i>	<i>Carum verticillatum</i>	<i>Epikeros pyrenaicus</i> , rare	<i>Juncus acutiflorus</i>
<i>Molinia caerulea</i>	<i>Potentilla erecta</i>	<i>Scorzonera humilis</i>	<i>Succisa pratensis</i>

Tout le fond de l'alvéole, au Sud-est de l'étang des Oussines, montre des groupements tourbeux où l'on peut distinguer :

- des bas marais (*Caricion fuscae*) complexes, passant du marais tremblant à *Menyanthes trifoliata* à la Cariçaie à *Carex rostrata*, et à la Jonçaie à *Juncus acutiflorus*

<i>Agrostis canina</i>	<i>Agrostis stolonifera</i>	<i>Angelica sylvestris</i> , loc.	<i>Carex echinata</i>
<i>Carex nigra</i>	<i>Carex rostrata</i> , abondant	<i>Carum verticillatum</i>	<i>Epikeros pyrenaicus</i> , r.
<i>Erica tetralix</i>	<i>Eriophorum polystachion</i>	<i>Festuca rivularis</i>	<i>Holcus lanatus</i>
<i>Juncus acutiflorus</i>	<i>Luzula multiflora ssp. congesta</i>	<i>Menyanthes trifoliata</i>	<i>Molinia caerulea</i>
<i>Potentilla erecta</i>	<i>Potentilla palustris</i>	<i>Succisa pratensis</i>	<i>Viola palustris</i>

avec, çà et là :

- * des dépressions détrempées (gouilles : *Rynchosporion albae*) :

<i>Drosera rotundifolia</i>	<i>Menyanthes trifoliata</i>	<i>Rynchospora alba</i>
-----------------------------	------------------------------	-------------------------

- * et des buttes à *Polytrichum* (*P. commune* et *P. strictum*) et *Vaccinium* gr. *oxycoccus* :

<i>Calluna vulgaris</i>	<i>Carex nigra</i>	<i>Carex rostrata</i>	<i>Molinia caerulea</i>
<i>Vaccinium microcarpum</i> , très rare		<i>Vaccinium oxycoccus</i>	<i>Viola palustris</i>

- des landes tourbeuses (*Oxycocco palustris* – *Ericion tetralicis*), ensemble de groupements dominés par une combinaison variable de deux ou trois espèces :

<i>Calluna vulgaris</i>	<i>Erica tetralix</i>	<i>Eriophorum vaginatum</i>	<i>Molinia caerulea</i>
<i>Trichophorum caespitosum</i>			

avec comme compagnes principales :

<i>Carex curta</i>	<i>Carex echinata</i>	<i>Carex nigra</i>	<i>Eriophorum polystachion</i>
<i>Juncus squarrosus</i>	<i>Luzula multiflora</i>	<i>Potentilla erecta</i>	<i>Vaccinium oxycoccus</i>

Un mamelon isolé au milieu des groupements végétaux tourbeux porte une lande sèche à Callune (*Geniston tinctorio-germanicae*)

<i>Arnica montana</i>	<i>Calluna vulgaris</i> , dominant	<i>Deschampsia flexuosa</i>	<i>Galium saxatile</i>
<i>Genista anglica</i>	<i>Gentiana lutea</i>	<i>Juniperus communis</i>	<i>Molinia caerulea</i>

et au printemps, localement, *Narcissus pseudonarcissus* et *Erythronium dens-canis*

Au Sud de l'alvéole, un petit vallon en pente permet d'accéder à l'étang du Bourmel. Le ruisseau, dans l'axe du vallon, montre quelques populations de *Ranunculus omiophyllus*. Les bas de pente sont souvent tourbeux, avec localement un marais à *Narthecium ossifragum* (*Oxycocco palustris* – *Ericion tetralicis*)

<i>Carum verticillatum</i>	<i>Cirsium palustre</i>	<i>Hydrocotyle vulgaris</i>	<i>Juncus acutiflorus</i>
<i>Menyanthes trifoliata</i>	<i>Narthecium ossifragum</i> , dominant		<i>Viola palustris</i>

En haut d'une rupture de pente, le vallon est barré par la digue de l'étang du Bournel, actuellement vidé. Depuis 40 ans, l'étang a subi les variations suivantes :

- en 1966, l'étang était moyennement rempli avec une végétation de pleine eau dominée par *Potamogeton natans*, une ceinture à *Carex rostrata* et localement une grève sableuse submergée (*Littorellion uniflorae*) à

Isoetes lacustris *Littorella uniflora* *Luronium natans* *Eleocharis palustris*

- en 1986, le niveau a sensiblement monté, inondant les berges herbeuses, il y a eutrophisation, envasement et disparition des Isoetes. La grève sableuse envasée porte :

Littorella uniflora, peu abondant *Luronium natans* *Ranunculus ololeucos*
Ranunculus omiophyllus *Eleocharis palustris*

- en 2002, l'étang est vidé, on observe :

- le développement de la Cariçaie à *Carex rostrata*,
- l'installation d'un *Rhynchosporion albae* très riche en *Drosera intermedia* et *Lycopodiella inundata*,
- la présence de dépressions inondées à *Eleocharis palustris* et *Ranunculus ololeucos*

- en 2005 :

- début de développement d'un *Caricion fuscae* à *Carex viridula ssp. oedocarpa*, *Carex echinata*, *Eriophorum polystachion*,
- la grève, au Nord-Est de l'étang, sert d'abreuvoir ; La partie émergée porte *Polygonum hydropiper*, *Polygonum minus* et *Gnaphalium uliginosum*. La partie immergée est partiellement envahie par *Lythrum portula* mais présente encore de belles populations de :
Eleocharis palustris *Glyceria fluitans* *Juncus bulbosus* *Luronium natans*
Ranunculus ololeucos

- état en 2007 :

- ruisseau central (*Potamion polygonifolii*)
Potamogeton polygonifolius *Juncus bulbosus f. fluitans*
- Cariçaie à *Carex rostrata* (*Magnocaricion elatae*), très étendue mais envahie par les saules (*Salix aurita*, *Salix cinerea* et hybrides) et par les bouleaux (*Betula alba*, *Betula pendula* et hybrides)
Carex echinata *Carex rostrata*, dominant *Juncus effusus*, localisé *Potentilla palustris*
Viola palustris *Veronica scutellata*, localisé
- Grève au Nord-Est de l'étang très dégradée : *Luronium natans* semble avoir disparu ;
- Parvicariçaie (*Caricion fuscae*) sur tapis de Sphaignes, envahie par *Carex rostrata*, les saules et les bouleaux :
Carex viridula ssp. oedocarpa *Carex echinata* *Eriophorum polystachion*
Agrostis canina *Drosera rotundifolia* *Molinia caerulea* *Viola palustris*
- Localement, zones moins évoluées (*Rhynchosporion albae*) menacées d'envahissement par les Sphaignes,
Carex viridula et *Molinia caerulea* :
Drosera intermedia *Juncus bulbosus* *Lycopodiella inundata* *Rhynchospora alba*
- Localement, flaques menacées de comblement par les Sphaignes (*Elodo palustris-Sparganium*) :
Eleocharis palustris *Ranunculus ololeucos*
- Queue de l'ancien étang : Molinaie (*Juncenion acutiflori*) :
Molinia caerulea, dominant *Carex echinata* *Carex panacea*

III – Tourbière du Longéroux

Situé sur la partie sommitale du Plateau de Millevaches, aux confins des communes de Meymac, Saint-Merd-les-Oussines, Chavanac et Saint-Sulpice-les-Bois, le Longéroux est l'alvéole le plus étendu du plateau. La dépression, allongée avec des lobes latéraux, mesure 3 km d'Est en Ouest sur 1,2 km du Nord au Sud. Le fond est à 870 m d'altitude, les sommets environnants variant entre 920 et 950 m. Elle est en grande partie traversée par la Vézère, qui prend sa source dans un vallon à un kilomètre au Sud, et s'échappe par une passe étroite vers le Nord-Ouest. Le sous-sol est constitué de leucogranite de Millevaches.

L'ensemble de l'alvéole est presque entièrement occupé par des landes et des groupements tourbeux. On peut observer de façon globalement centripète :

- une lande à Callune (*Genistion tinctorio-germanicae*)

<i>Calluna vulgaris</i> , dominant	<i>Genista pilosa</i>	<i>Genista anglica</i> , peu abondant
<i>Erica tetralix</i> , rare	<i>Vaccinium myrtillus</i> , localisé	<i>Erica cinerea</i> , bord des sentiers
<i>Campanula rotundifolia</i>	<i>Carex pilulifera</i>	<i>Dianthus sylvaticus</i> , localisé
<i>Galium saxatile</i>	<i>Potentilla erecta</i>	<i>Ranunculus tuberosus</i>
<i>Silene vulgaris</i>	<i>Viola canina</i>	
- une Nardaie, le plus souvent lande herbeuse de transition entre la lande à Callune et la Moliniaie (*Gallio saxatilis* – *Festucion filiformis*)

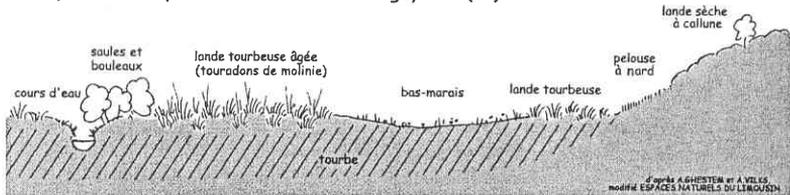
<i>Agrostis capillaris</i>	<i>Carex caryophylla</i>	<i>Deschampsia flexuosa</i>
<i>Festuca rubra</i>	<i>Galium saxatile</i>	<i>Luzula multiflora</i>
<i>Nardus stricta</i>	<i>Potentilla erecta</i>	<i>Viola canina</i>
- une Moliniaie tourbeuse à touradons, souvent très dense et très pauvre floristiquement (*Juncenion acutiflori*)

<i>Carum verticillatum</i>	<i>Gentiana pneumonanthe</i> , rare	<i>Molinia caerulea</i> , dominant
<i>Potentilla erecta</i>	<i>Scorzonera humilis</i>	<i>Polygonatum bistorta</i> , localisé
- une lande tourbeuse, morphologiquement variable selon la, ou les, espèces dominantes (*Oxycocco palustris* – *Erication tetralicis*)

<i>Calluna vulgaris</i>	<i>Erica tetralix</i>	<i>Eriophorum vaginatum</i>
<i>Molinia caerulea</i>	<i>Trichophorum caespitosum</i>	
- une tourbière sur tapis de Sphaignes, à *Vaccinium* gr. *oxycoccus* (*Sphagnion medii*), groupement nettement plus localisé que les deux précédents :

<i>Agrostis canina</i>	<i>Calluna vulgaris</i>	<i>Carex echinata</i>
<i>Carex nigra</i>	<i>Carex pauciflora</i> , rare	<i>Carex rostrata</i>
<i>Drosera rotundifolia</i>	<i>Epilobium palustre</i>	<i>Erica tetralix</i>
<i>Eriophorum polystachion</i>	<i>Menyanthes trifoliata</i>	<i>Trichophorum caespitosum</i> , localisé
<i>Vaccinium microcarpum</i> , rare	<i>Vaccinium oxycoccus</i>	

Coupe schématique de la tourbière du Longeyroux (19)



Bibliographie.

- GHESTEM A., BOTINEAU M. et VILKS A. – 1989 – La Tourbière du Longeyroux et son pays : la végétation et les plantes remarquables. Guide de découverte, Centre-Impression, Limoges : pp. 28-39.
- BOTINEAU M., GHESTEM A. et VILKS A. – 1994 – Le site marécageux de l'étang des Oussines (Corrèze) : une toposéquence phytosociologique remarquable. *Bull. Assoc. Géogr. Français*, 1994-3 : 307-314.

Mardi 1^{er} juillet [département de la Haute-Vienne]

- I- Vallée Vienne, en amont de Limoges
- II- Jardin Botanique de Limoges
- III- Tourbière des Dauges

Départ de Meymac

- Contour du Mont Bessou – 976 m, point culminant du Limousin – par le Nord, puis direction Limoges. Nombreuses plantations de Douglas et d'Épicéas, coupes forestières (alliance de l'*Epilobion angustifolii*).
- Bugeat (693 m) : traversée de la Vézère.
- frontière Corrèze – Haute-Vienne : on longe le ruisseau de la Celle, bois de l'*Ilici – Fagetum vaccinetosum*.
- Eymoutiers (400 m).
- Masléon : ancienne bastide érigée au XIII^e siècle, aux rues se coupant à angles droits.

I – La vallée de la Vienne.

La Vienne prend sa source dans le département de la Corrèze, au pied du Mont Audouze vers 860 m d'altitude ; nous passerons à proximité immédiate le mercredi 2 juillet. Quittant le plateau de Millevaches, la rivière creuse rapidement une vallée. Elle pénètre dans le département de la Haute-Vienne à l'Est de Rempnat, et traverse ce département d'Est en Ouest. Eymoutiers, Saint-Léonard-de-Noblat, Limoges, Saint-Junien sont ainsi arrosées par la Vienne, qui pénètre dans le département de la Charente à proximité de Saillat. Peu après Exideuil, la rivière se dirige brusquement vers le Nord pour pénétrer dans le département de la Vienne, puis atteint le département de l'Indre-et-Loire où elle se jette dans la Loire à Candès, après un parcours de 372 km.

La partie purement limousine, correspondant à l'orientation Est-Ouest de la rivière, mesure près de 170 km. Cette disposition fait de cette vallée un lieu de prédilection pour des rencontres entre les divers éléments floristiques : d'une part "descente" des espèces montagnardes à une altitude relativement basse [*Senecio cacaliaster* à environ 275 m d'altitude juste en aval de Masléon, *Ranunculus aconitifolius* à 180 m d'altitude en amont de Saint-Victurien], d'autre part pénétration vers l'Est de flores atlantique et thermophile qui sont absentes des plateaux alentours.

Les Trois Ponts de Masléon

La vallée de la Vienne sera visitée au niveau du site des Trois Ponts de Masléon, sans doute son site le plus diversifié. Elle sera revue dans la journée à Limoges, au pied du Jardin Botanique.

Les Trois Ponts de Masléon sont en fait au nombre de quatre ! A ce niveau, la Vienne creuse de vastes méandres, creusant les versants qui deviennent très abrupts. L'altitude est de 280 m au niveau de la rivière, 350 m sur la bordure du plateau. C'est la rive droite qui sera parcourue.

➤ La végétation riveraine.

- Formation boisée linéaire (sous-ordre des *Alno glutinosae – Ulmenalia*) :

<i>Fraxinus excelsior</i>	<i>Tilia cordata</i>	<i>Quercus robur</i>
<i>Alnus glutinosa</i>	<i>Acer pseudoplatanus</i>	<i>Acer campestre</i> , ...
avec en strate herbacée :		
<i>Cardamine impatiens</i>	<i>Chrysosplenium oppositifolium</i>	<i>Adoxa moschatellina</i> ,
<i>Carex pendula</i>	<i>Circaea lutetiana</i>	<i>Myosotis sylvatica</i> ssp. <i>sylvatica</i>

- Mégaphorbiaie montagnarde fragmentaire (*Chaerophyllo hirsuti – Ranunculetum aconitifolii*) :

<i>Senecio cacaliaster</i>	<i>Ranunculus aconitifolius</i>	<i>Chaerophyllum hirsutum</i>
<i>Polygonum bistorta</i>	<i>Valeriana repens</i>	<i>Luzula sylvatica</i> ssp. <i>sylvatica</i>
<i>Angelica sylvestris</i>	<i>Deschampsia cespitosa</i> ssp. <i>cesp.</i>	<i>Euphorbia villosa</i> , ...

- Phalaridaie :

<i>Phalaris arundinacea</i>	<i>Festuca gigantea</i>	<i>Solanum dulcamara</i>
<i>Polygonum hydropiper</i>	<i>Galeopsis tetrahit</i> , ...	

- Ourlet à *Impatiens noli-tangere* (*Impatiens noli-tangere – Stachyetalia sylvaticae*).

- Paroi rocheuse :

<i>Asplenium trichomanes</i> ssp. <i>trichomanes</i>	<i>Asplenium adiantum-nigrum</i>
<i>Umbilicus rupestris</i> , ...	<i>Stereocaulon quisquiliare</i> [lichen].
<i>Asplenium septentrionale</i> existe sur la paroi de la tranchée de la voie ferrée.	

➤ **La pente rocailleuse exposée au midi.**

- Bois de pente thermophile exposé au midi (*Betulo – Quercetum petraeae* = *Sileno – Quercetum petraeae*) :
- | | | |
|---|--|-----------------------------|
| <i>Quercus robur</i> | <i>Quercus petraea</i> | <i>Deschampsia flexuosa</i> |
| <i>Silene nutans</i> ssp. <i>nutans</i> | <i>Silene vulgaris</i> ssp. <i>vulgaris</i> | <i>Hypericum pulchrum</i> |
| <i>Anthericum liliago</i> | <i>Festuca paniculata</i> ssp. <i>spadicea</i> | |
- Corniche rocheuse :
- | | | |
|----------------------|-------------------------------|----------------------------------|
| <i>Erica cinerea</i> | <i>Hypericum linarifolium</i> | <i>Micropyrum tenellum</i> , ... |
|----------------------|-------------------------------|----------------------------------|

➤ **Le plateau.**

- Chênaie du *Quercion robori-petraeae*, avec *Holcus mollis*, *Teucrium scorodonia*, *Solidago virgaurea*, ...

➤ **La pente mésophile exposée au Sud-Ouest.**

- Bois de pente (*Carpinion* acidiclinal) :

<i>Quercus robur</i>	<i>Fagus sylvatica</i>	<i>Carpinus betulus</i>
<i>Ilex aquifolium</i>	<i>Pyrus pyraster</i>	<i>Frangula alnus</i>
<i>Lonicera periclymenum</i>	<i>Melittis melissophyllum</i>	<i>Luzula forsteri</i> ,
<i>Asphodelus albus</i> , ...,		

- avec en bas de pente :

<i>Melica uniflora</i> ,	<i>Conopodium majus</i>	<i>Euphorbia amygdaloides</i>
<i>Polygonatum multiflorum</i> , ...		

- et, plus tôt en saison, *Scilla bifolia*.

- **La pente exposée au Nord, située en rive gauche**, ne sera pas parcourue faute de temps : le Charme y est beaucoup plus discret, alors que le Hêtre domine un taillis de Houx équivalent en abondance ; les espèces thermophiles ont disparu, alors qu'au mois de mars on peut observer *Erythronium dens-canis*.

Bibliographie.

BOTINEAU M. – 1985 – Contribution à l'étude botanique de la Haute et Moyenne Vallée de la Vienne.- Phytogéographie – Phytosociologie). *Bull. Soc. Bot. Centre-Ouest*, N.S. 6. 352 pp. + 40 tableaux phytosociologiques.

Départ pour Limoges

L'arrivée à Limoges permet d'apercevoir le clocher de l'église Saint-Michel-des-Lions, haut de 68 m et qui est surmonté par une boule en cuivre ajourée, ainsi que la cathédrale Saint-Etienne, au pied de laquelle se situe le Jardin Botanique.

II – Jardin Botanique de la Ville de Limoges

Le Jardin de l'Evêché, créé entre 1956 et 1961, occupe les terrasses de l'Ancien Palais Episcopal qui dominant la vallée de la Vienne. La plus grande partie est constituée de parterres fleuris, de mails et de bassins. Mais c'est aussi un jardin botanique de 19 000 m², rassemblant au total plus de 3 000 plantes, et qui se compose de trois parties :

- sur la terrasse supérieure, se situe un jardin systématique ; c'est la partie la plus ancienne du jardin. Ici, ce sont environ 1500 plantes qui sont présentées selon l'ordre systématique des familles.
 - sur la terrasse inférieure, on trouve une partie créée plus récemment, en 1990 :
 - o d'une part un jardin à thèmes : alimentaires, médicinales, toxiques, mellifères, tinctoriales, fourragères, ...
 - o d'autre part un jardin où sont reconstitués des milieux naturels régionaux :
- ★ la zone humide, difficile à gérer en raison de la dynamique de certaines espèces ;
- ★ la lande à Bruyères et Genêts ;
- ★ le bois acidiphile : essentiellement Hêtraie-Chênaie à Houx et Myrtille, mais c'est aussi à ce niveau qu'est présenté le Chêne tauzin ;
- ★ le bois mésophile à Charme, Aubépine, Fusain, Troène, ..., et un riche tapis herbacé à floraison vernal ;
- ★ la tourbière à Sphaignes, pourtant alimentée avec l'eau de la ville.

A ces cinq milieux, il convient d'ajouter une petite rocaille de serpentinite, avec quelques espèces caractéristiques.

Départ pour les Monts d'Ambazac

Ils constituent l'extrême avancée vers l'Ouest de la "Montagne Limousine", dépassant souvent 600 m d'altitude et atteignant 701 m au "Signal de Sauvagnac", point culminant au pied duquel se trouve la tourbière des Dauges.

III – Tourbière des Dauges

Ce site est la première Réserve Naturelle Nationale pour la région Limousin, depuis le décret du 15 septembre 1998. D'une superficie d'environ 200 hectares, elle se situe sur la commune de Saint-Léger-la-Montagne, à 30 km au Nord-Est de Limoges. Cette réalisation a connu de multiples vicissitudes, car le sous-sol constituait l'une des plus importantes réserves uranifères du Limousin ; l'exploitation s'est donc faite uniquement en souterrains, et il a fallu attendre la fin de celle-ci pour que la procédure aboutisse enfin.

Nous serons accueillis à la Maison de la réserve par Philippe DUREPAIRE, Conservateur, Karim GUERBAA, Chargé d'études, et Muriel LENCROZ, Animatrice. Nous y retrouverons également des membres de la jeune association "Amicale Charles Le Gendre des Botanistes Limousins" (A.L.B.L.).

Cette tourbière constitue un bon exemple de la notion géomorphologique d'alvéole. Le fond tourbeux, d'une superficie d'environ 50 ha, se trouve à une altitude de 560 m. En son centre, émerge un bouton appelé "Puy rond" culminant à 571 m, constitué de roches plus dures.

➤ La tourbière.

- Les zones inondées : Cariçaie à *Carex rostrata*,

avec *Menyanthes trifoliata*

Eleocharis multicaulis.

- Le groupements pionniers :

outre la présence de *Drosera rotundifolia* et *Drosera intermedia*, existe très ponctuellement un *Rhynchosporium* avec *Lycopodiella inundata* et *Rhynchospora fusca*.

- Le bas-marais : il correspond à l'association du *Caro verticillati* – *Juncetum acutiflori* avec, en plus des caractéristiques que sont *Juncus acutiflorus* et *Carum verticillatum*,

Wahlenbergia hederacea

Hydrocotyle vulgaris

Scutellaria minor

Eriophorum angustifolium

Carex echinata

Carex panicea

Carex nigra

Carex laevigata

Viola palustris

et le rare *Spiranthes aestivalis*.

- La lande tourbeuse (*Eriophoro vaginati* – *Scirpetum cespitosi* et *Narthecio* – *Sphagnetum*, alliance de l'*Ericion tetralicis*):

Erica tetralix

Scirpus cespitosus

Narthecium ossifragum

Eriophorum vaginatum

Juncus squarrosus, ...

- Les rigoles : il s'y développe l'association de l'*Hyperico elodis* – *Potamogeton polygonifolii*, avec *Potamogeton polygonifolius* et *Hypericum elodes*, auxquels il faut ajouter localement la présence de *Ranunculus ompiophyllus*.

- Le boisement de la tourbière :

Betula pubescens

Frangula alnus

Salix atrocinerea

Salix aurita.

➤ Les versants.

- La pelouse acidiphile oligotrophe : elle correspond à l'association du *Gallio saxatilis* – *Festucetum tenuifoliae*, avec en outre

Nardus stricta

Potentilla erecta

Danthonia decumbens

Veronica officinalis

- La friche à Fougère Aigle, qui s'installe très rapidement et qu'il convient de maîtriser.

- Les landes : elles seront observées au niveau du Puy Rond, petit mamelon central s'élevant d'une dizaine de mètres au-dessus du fond tourbeux. Selon le versant, s'organisent :

un aspect relativement plus continental sur le versant Nord, un *Calluno - Genistetum pilosae*, avec *Vaccinium myrtillus*, *Arnica montana*, ..., et *Narcissus pseudonarcissus* disparu à cette époque de l'année ;

un aspect plus atlantique sur le versant Sud, l'*Ulci minoris* – *Ericetum cinereae*, parfois mêlé d'*Erica tetralix*.

- La Chênaie – Hêtraie à Houx : elle correspond à un *Ilici – Fagetum vaccinietosum*, avec

<i>Quercus petraea</i>	<i>Sorbus aucuparia</i>	<i>Castanea sativa</i>
<i>Blechnum spicant</i>	<i>Oxalis acetosella</i>	

 des Bryophytes telles que *Rhytidiadelphus loreus* et *Rhytidiadelphus triquetrus*,

Localement, nous observerons un beau peuplement de *Lycopodium clavatum*.

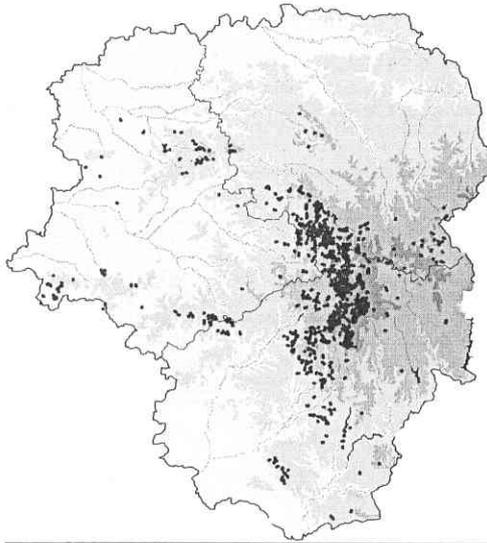
- Les ourlets : la lisière herbacée correspond à l'association du *Linario repentis – Digitalietum purpureae*, ici avec un aspect à *Ceratocarpus claviculata*.

- **La flore lichénique** ne sera sans doute guère observée. Nous remarquerons cependant sur le tronc des Hêtres, en particulier, le magnifique Lichen *Lobaria pulmonaria*.
- Nous n'aurons sans doute pas davantage de temps pour examiner la **flore bryophytique** ; mentionnons cependant que sur ce site a été observé en 1974 – mais jamais revu depuis – *Splachnum ampullaceum*, espèce relevant de la Directive Habitats, qui ne se développe que sur les bouses de vaches en voie de décomposition.
- **La faune associée.**

Le site héberge des Loutres, un certain nombre d'Oiseaux comme le Bruant fou, l'Engoulevent d'Europe, et en milieu forestier le Pic noir, ... mais ce sont surtout les Invertébrés qui confèrent une grande biodiversité, avec – entre autres – le Damier de la Succise (Lépidoptère) et la Cordulie arctique (Odonate se trouvant ici en limite Ouest de répartition en France).

Bibliographie.

- COLLECTIF – 1998 – la Tourbière de la source du Ruisseau des Dauges – Monts d'Ambazac (Haute-Vienne). *Annales Scientifiques du Limousin*, 178 pp.
 DUREPAIRE P. – 2008 – Plan de gestion



Répartition des tourbières en Limousin (document CREN, 2007)

Mercredi 2 juillet 2008

Tourbières de l'ouest de la Montagne limousine en Creuse :

- I- Tourbière de l'étang du Bourdeau (commune de Saint-Pardoux-Morterolles)
- II- Tourbière de la Mazure (communes de Royère-de-Vassivière et St-Pierre-Bellevue)

Départ de Meymac vers le nord par la D 36, la route dite du plateau (de Millevaches), on passe à Millevaches même, puis au pied du mont Audouze (936 m, sources de la Vienne). On arrive dans le département de la Creuse ; la départementale devient D19 et on rejoint Fénéiers par la D8. On continue sur Pigerolles puis Gentioux célèbre pour son monument aux morts pacifiste jamais inauguré (« maudite soit la guerre »). La D8 aboutit finalement au lac de Vassivière et longe, vers le nord, ce plan d'eau artificiel de 1 000 ha sur 2,5 km par la D3. Rappelons que ce vaste lac présente de nombreux aménagements touristiques mais aussi, dans son environnement immédiat, de nombreux milieux intéressants, généralement recensés dans l'inventaire régional du patrimoine naturel « ZNIEFF ». On poursuit vers le nord jusqu'à Royère-de-Vassivière où on retrouve la D8 qui conduit à Bourganeuf. Nous nous arrêtons après le Compeix et avant Bourganeuf à la Tourbière de l'étang du Bourdeau qui est une ZNIEFF mais aussi un milieu protégé par arrêté préfectoral de protection de biotope (2 juin 1989 sur initiative de l'Association Universitaire Limousine pour l'Etude et la Protection de l'Environnement, A.U.L.E.P.E.). C'est aussi là que fut découverte pour la première fois en Limousin, *Andromeda polifolia*.

I - La Tourbière de l'étang du Bourdeau (St-Pardoux-Morterolles, Creuse).

Ce milieu remarquable occupe un vallon tourbeux à 640 m d'altitude où un étang artificiel fut creusé en 1970, étang destiné à la production de truites. Cet étang a certainement réactivé la tourbière du site. Le 2 octobre 1972, G. Dupias en compagnie de P. Le Caro et d'autres personnes du Service de la Carte de la Végétation de Toulouse, arrêtés près de l'étang pour le casse-croûte de midi, découvrent au fond de l'étang, à ce moment-là à sec, *Andromeda polifolia*, première citation en Limousin ! Depuis, d'autres stations de la même plante sont signalées dans le même secteur creusois et plus récemment, la plante est aussi découverte en Corrèze dans une tourbière des environs de Péret-Bel-Air.

Il est curieux de constater que cette espèce n'a jamais été citée au préalable par un botaniste limousin, ni Charles Le Gendre, ni Sarrassat, ni Lugagne. Il semble donc que l'espèce soit d'installation récente dans la région comme le laisse aussi supposer son observation en Corrèze. Malheureusement, les études projetées pour vérifier cette hypothèse, il y a quelques années, n'ont jamais pu être développées faute de moyens financiers. Remarquons, en outre, que la plante fleurit en Limousin presque tout au long de l'année.

Nous pouvons remarquer aussi (cf. la description des milieux, ci-dessous) que l'Andromède se trouve présente un peu dans tous les milieux tourbeux du site.

De nos jours, après diverses vicissitudes, le site (39 ha) de la tourbière est propriété, pour l'essentiel, du Conservatoire Régional des Espaces Naturels du Limousin (E.N.L., Espaces Naturels du Limousin). Il a été, tout naturellement pris en compte par la Directive Habitat de la Communauté Européenne et s'inscrit donc aussi parmi les sites Natura 2000 retenus en Limousin

La description des milieux et des espèces remarquables sont extraits du document d'objectifs Natura 2000.

- Eaux oligotrophes pauvres en base (*Littorelletalia*) :

Cet habitat concerne quelques franges temporairement exondées de l'étang.

Plantes typiques ou remarquables : *Hydrocotyle vulgaris*, *Hypericum elodes*, *Juncus bulbosus*, *Potamogeton polygonifolius*, *Ranunculus flammula*, *Ranunculus omiophyllus*, *Utricularia vulgaris*.

- Tourbière de transition et tremblants (*Scheuchzerietalia palustris*):

Ce type de milieu est largement développé en bordure de l'étang où l'on peut observer de vastes tremblants parmi les plus importants du Limousin. Espèces typiques ou remarquables : *Andromeda polifolia*, *Potentilla palustris*, *Drosera rotundifolia*, *Eriophorum angustifolium*, *Menyanthes trifoliata*, *Rhynchospora alba* et diverses sphaignes formant de vastes tapis souples.

- Tourbière haute active :

Elle se caractérise par les sphaignes en tapis continu et se développant par le haut en bombements caractéristiques. Ces milieux se forment par évolution des tremblants précédents.

Plantes caractéristiques ou remarquables : *Andromeda polifolia*, *Carex echinata*, *C. nigra*, *C. rostrata*, *Potentilla palustris*, *Dactylorhiza maculata* (sl.), *Eriophorum polystachion*, *Eriophorum vaginatum*, *Menyanthes trifoliata*, *Molinia caerulea*, *Polytrichum commune*, *Potentilla erecta*.

- Landes tourbeuses septentrionales à *Erica tetralix* (**Ericion tetralicis**) :

Ce type de milieu tourbeux est le plus répandu dans les tourbières limousines. Il en est de même à l'étang du Bourdeau. Le maintien de ces landes dépend du pâturage. En son absence, la lande se boise, quoique très lentement avec envahissement par des bouleaux, des saules, de la bourdaine, du pin sylvestre mais celui-ci peut rester chétif de nombreuses décennies.

Espèces typiques ou remarquables : *Andromeda polifolia* (toujours présente par place !), *Betula div sp.*, *Calluna vulgaris*, *Carex echinata*, *Erica tetralix*, *Eriophorum vaginatum*, *Frangula alnus*, *Juncus squarrosus*, *Molinia caerulea*, *Pinus sylvestris*, *Salix div sp.*, *Sphagnum div sp.*, *Trichophorum cespitosum*, *Vaccinium myrtillus*.

- Jonçnaie à Carum verticillé (**Juncion acutiflori**) :

La jonçnaie tourbeuse à carum verticillé est une prairie tourbeuse humide fréquente sur la Montagne limousine et maintenue par le pâturage.

Espèces typiques ou exceptionnelles : *Andromeda polifolia*, *Carex paniculata*, *Carum verticillatum*, *Centaurea gr. nigra*, *Cirsium palustre*, *Erica tetralix* (petites quantités), *Juncus acutiflorus*, *Juncus effusus*, *Molinia caerulea*, *Myosotis scorpioides*, *Lotus pedunculatus* (*L. uliginosus*), *Viola palustris*, *Wahlenbergia hederacea*.

- Pelouse para-tourbeuse à jonc rude et nard raide :

Cette formation est nettement plus sèche que la formation précédente. Elle forme très généralement une couronne herbacée dans les tourbières pâturées, couronne située entre le fond tourbeux mouillé et les pentes xérophiles voisines.

Espèces typiques ou exceptionnelles : *Andromeda polifolia*, *Anthoxanthum odoratum*, *Calluna vulgaris* (un peu), *Danthonia decumbens*, *Erica tetralix* (un peu), *Festuca ovina* sl., *Holcus lanatus*, *Juncus squarrosus*, *Luzula multiflora*, *Molinia caerulea*, *Nardus stricta*, *Polygala serpyllifolia*, *Potentilla erecta*, *Pteridium aquilinum* (un peu), *Rhinanthus minor*.

- Prairies permanentes améliorées :

Ces prairies dépendent de l'influence humaine et du bétail. Ce sont des formations plutôt mésophiles voire xérophiles. Leur composition botanique est aussi très variable mais on y observe notamment : *Achillea millefolium*, *Anthoxanthum odoratum*, *Campanula rotundifolia*, *Centaurea gr. nigra*, *Festuca rubra* sl., *Leucanthemum vulgare*, *Potentilla erecta*, *Silene vulgaris*...

- Pré-bois tourbeux et accrus forestiers :

Ces formations pré-forestières se développent naturellement sur les milieux tourbeux non entretenus, notamment les landes à *Erica tetralix* et les prairies à *Carum verticillatum*.

Les principales espèces sont : *Betula alba* (= *B. pubescens*), *Betula pendula*, *Cytisus scoparius*, *Molinia caerulea*, *Pinus sylvestris*, *Pteridium aquilinum*, *Quercus robur*, *Rubus div sp.*, *Salix type atrocinera et aurita*, *Sorbus aucuparia*.

- Chênaie acidiphile et Chênaie-Hêtraie acidiphile à Houx :

Ces chênaies sont des chênaies à chêne pédonculé (*Quercus robur*). Elles marquent très souvent un boisement spontané de première génération, venant notamment sur ancienne terre agricole. Naturellement, ces bois évoluent plutôt rapidement vers la chênaie-hêtraie acidiphile à houx caractérisée par le bon développement d'*Ilex aquifolium*, la bonne représentation de *Fagus sylvatica*, la présence de *Deschampsia flexuosa*, *Holcus mollis*, *Melampyrum pratense*, *Pteridium aquilinum*, *Sorbus aucuparia*.

- Autres espèces non banales, citées dans le site : *Carex curta*, *C. ovalis*, *C. panicea*, *Ceratocarpus claviculata*, *Conopodium majus*, *Digitalis purpurea*, *Dryopteris carthusiana*, *Epilobium angustifolium*, *E. obscurum*, *E. palustre*, *Festuca rivularis*, *Galium saxatile*, *Genista anglica*, *Jasione laevis*, *Juniperus communis*, *Montia fontana*, *Ornithopus perpusillus*, *Orobanche rapum-genistae*, *Pyrus cordata*, *P. pyraeaster*, *Rubus idaeus*, *Stellaria alsine*, *Teesdalea nudicaulis*, *Vaccinium myrtillus*, *V. oxycoccum*, *Veronica officinalis*.

Pour terminer, nous pouvons encore mentionner quelque animaux remarquables inventoriés dans la tourbière du Bourdeau :

La loutre d'Europe, et deux libellules, *Somatochlora arctica* (la Cordulie arctique) et *Sempetrum danae* (le Sympetrum noir).

Après la visite de la Tourbière du Bourdeau, pour le casse-croûte de midi, nous reviendrons sur le Compeix pour nous rendre par la D58 sur le site aménagé des « Champs de Pierres, les Cascades d'Augerolles ». Si l'heure n'est pas trop avancée, nous pourrions jeter un coup d'œil sur les aménagements du site qui permettent de découvrir une autre tourbière et aussi les Cascades d'Augerolles.

Après le repas de midi, les cars nous déposeront au site du « Rocher du Diable », début du défilé du Taurion au sortir de la Montagne limousine, la « Rigole du Diable ». Pour rejoindre le Rocher du Diable, nous revenons sur Royère-de-Vassivière (en empruntant la D8), puis nous repartons vers le nord par la D59 jusqu'à Arpeix, et après la D95 jusqu'à la Rigole du Diable. Un sentier pédestre, partant du rocher, nous conduira enfin jusqu'à la Tourbière de la Masure.

II – La tourbière de la Masure (communes de Royère-de-Vassivière et St-Pierre-Bellevue, Creuse)

A partir des chaos rocheux de la rigole du Diable, nous empruntons un sentier qui nous mènera au bout d'environ 1 km sur les bords du ruisseau de la Masure. En chemin nous rencontrerons, des boisements typiques de la Montagne limousine : Hêtraie-Chênaie acidiphile à Houx, Aulnaie à Sphaignes et Bouleau pubescent. Le but de l'excursion est la visite du ruisseau de la Masure qui abrite une végétation aquatique originale et très rare dans la région dont nous donnerons des détails plus loin.

- Hêtraie-Chênaie acidiphile à Houx :

Habitat fréquemment rencontré lors de l'excursion, caractérisé par un cortège d'espèces acidiphiles (*Melampyrum pratense*, *Sorbus aucuparia*, *Vaccinium myrtillus*, *Deschampsia flexuosa*, *Pteridium aquilinum*, *Solidago virgaurea*)

- Aulnaie à Sphaignes et Bouleau pubescent :

Cet habitat se rencontre souvent dans les cuvettes tourbeuses, encore très mal connu et mal caractérisé dans la région, sa présence a été constatée souvent ces dernières années à l'occasion de divers travaux sur les végétations du plateau de Millevaches. Parmi les plantes quasi-constantes nous retrouvons : *Dryopteris dilatata*, *Dryopteris carthusiana*, *Molinia caerulea*, *Carex laevigata*, un cortège de bryophytes (*Sphagnum div sp.*, *Polytrichum commune*).

- Tourbière à Molinie :

Habitat très fréquent en Limousin résultat d'un assèchement de surface ou d'une évolution dynamique de la tourbière. La Molinie constitue une couverture quasi monospécifique et dense. Elle prend un port caractéristique en touradons, parfois très élevés (50 à 70 cm). Des fragments de plusieurs cortèges floristiques se côtoient ou se mélangent : les bas-marais du *Juncion acutiflori* (*Juncus acutiflorus*, *Viola palustris*, *Carum verticillatum*, *Scorzonera humilis*, *Scutellaria minor*...); les haut-marais de l'*Ericion tetralicis* (*Calluna vulgaris*, *Erica tetralix*, *Eriophorum vaginatum*...) et les pelouses acidiphiles des *Nardetea* (*Nardus stricta*, *Galium saxatile*, *Potentilla erecta*...). L'interprétation phytosociologique de ces végétations est délicate sans un examen approfondi de la végétation et du sol.

- Herbiers à *Littorella uniflora* :

Le ruisseau de la Masure est en général peu profond mais présente par place quelques « trous » pouvant dépasser le mètre de profondeur. Dans les secteurs les moins profonds, on observe des herbiers à *Littorella uniflora*, *Callitriche hamulata*, *Luronium natans*, *Isoetes echinospora*, *Glyceria natans* et *Sparganium natans*. Ce type d'herbier demeure unique dans la région malgré les nombreuses prospections réalisées ces dernières années. Plusieurs groupements peuvent être individualisés :

- *Callitriche hamulatae* – *Myriophylletum alterniflori* (*Batrachion fluitantis*) : herbiers aquatiques des ruisseaux et petites rivières à court rapide à Myriophylle à fleurs alternes et Callitriche à crochet.

- *Hyperico elodis* – *Potametum polygonifolii* (*Elodo palustris* – *Sparganium*) : végétation des ruisselets calmes.

Bibliographie.

BOTINEAU M., BOUDRIE M. et VILKS A. – 1989 – Compte rendu de l'excursion du 11 septembre 1988 – Environs de Royère-de-Vassivière : La Rigole du Diable et les tourbières des étangs de la Masure et du Bourdeau. *Bull. Soc. Bot. Centre-Ouest*, N.S. 20 : 475-483.

ESPACES NATURELS du LIMOUSIN – 2001 – Tourbière de l'Étang du Bourdeau, Saint-Pardoux-Morterolles (23). Document d'objectif Natura 2000. rédaction Arnaud SIX, rapport non publié.

Les tourbières du Plateau de Millevaches

Le plateau de Millevaches, au sens strict, est constitué morphologiquement par une ancienne surface d'érosion arrivée à maturité, formant une pénéplaine à relief en alvéoles : grandes dépressions à fond plat, presque fermées, séparées par des croupes arrondies. Le plateau est incliné d'Est en Ouest. Le rebord oriental, est jalonné de sommets dépassant nettement 900 m, mais à l'Ouest, la vallée de la Vézère s'abaisse à 700 m vers Bugeat.

Hydrographie : les ruisseaux divergent en tous sens d'un alvéole à un autre, mais l'écoulement général se fait vers l'Ouest et le Sud-Ouest, avec trois bassins : Vienne au Nord, Vézère au centre et Corrèze au Sud.

Géologie : le leucogranite domine largement avec, localement, surtout dans la région de Bugeat, du leucogranite porphyroïde. On rencontre çà et là quelques lambeaux de micaschiste.

Climat : atlantique-montagnard.

- Températures basses : moyenne annuelle < 8°C, souvent aucun mois sans gel (110 à 120 jours de gel par an).

- Précipitations abondantes : 1450 – 1600 mm par an, 180 jours de pluie. Maximum en décembre-janvier, minimum en juin-juillet. 30 à 45 jours de neige et brouillards fréquents.

Sols : surtout, sols bruns acides et ocres podzoliques ; sols tourbeux très développés dans le fond des alvéoles.

Les paysages végétaux observés sur le Plateau de Millevaches sont essentiellement :

- des landes : *Ulicion minoris* (atlantique) et *Genisto pilosae – Vaccinion uliginosi* (continental),
- des prairies et pelouses oligotrophes acidiphiles : *Nardetalia strictae*,
- des prairies hygrophiles, plus ou moins acidiphiles et tourbeuses : *Juncion acutiflori*,
- et surtout des tourbières, constituées par les groupements suivants :

- o *Potametea, Potamion polygonifolii* : Ruisseaux et flaques permanentes à *P. polygonifolius*

Potamogeton polygonifolius

Hypericum elodes

Ranunculus omiophyllus

- o *Scheuchzerio palustris – Caricetea fuscae*

- *Scheuchzerietalia palustris* et *Rhynchosporion albae*

- Rhynchosporaie pionnière (sables tourbeux) :

Rhynchospora alba, Drosera intermedia, Lycopodiella inundata, Juncus bulbosus, Carex viridula ssp. oedocarpa

- avec stade plus évolué à :

Drosera rotundifolia

Eriophorum polystachion

Carex echinata

Molinia caerulea

et dans les gouilles, anciennes fosses de tourbage, tapis de sphaignes avec *Menyanthes trifoliata*

- *Caricetalia fuscae* et *Caricion fuscae*

- Marais tremblant à *Menyanthes trifoliata* dominant, avec *Potentilla palustris, Carex rostrata*

- Cariçaie tourbeuse à *Carex rostrata*, avec *Viola palustris*, *Menyanthes, Potentilla palustris, Epilobium palustre*

- Parvocariçaie à *Carex echinata* et *Carex nigra*, avec *Carex curta, Juncus squarrosus, Eriophorum polystachion, Viola palustris, Luzula multiflora ssp. congesta*

- « Pacages tourbeux », ensemble complexe d'associations faisant transition entre une

Parvocariçaie à Joncs (*Caricion fuscae*) et une Jonçaie à *Carex* (*Juncion acutiflori*) :

Carex viridula ssp. oedocarpa [= *demissa*], *Carex echinata, Carex panicea, Eriophorum polystachion, Viola palustris, Juncus acutiflorus, Carum verticillatum, Wahlenbergia hederacea, Anagallis tenella, Erica tetralix, ...*

- o *Oxycocco palustris – Sphagnetalia magellanici*

- *Erico tetralicis – Sphagnetalia papillosi*

- = *Oxycocco palustris – Ericion tetralicis*

- Tourbière à *Narthecium ossifragum* dominant, *Erica tetralix, Carum verticillatum*

- Tourbière à *Erica tetralix* et *Narthecium ossifragum*, avec en plus :

Juncus acutiflorus, Molinia caerulea, Carex echinata, Carum verticillatum, Potentilla erecta

- Tourbière à *Erica tetralix* et *Trichophorum caespitosum*, avec en plus *Calluna vulgaris, Molinia caerulea, Eriophorum vaginatum, Juncus squarrosus*

- Lande à *Trichophorum caespitosum* et *Eriophorum vaginatum*, avec en plus :

Calluna vulgaris, Molinia caerulea, Vaccinium oxycoccos assez rare, *Andromeda polifolia*, très rare

= *Ericion tetralicis*: lande tourbeuse à *Erica tetralix*, avec en plus :

Juncus acutiflorus, Molinia caerulea, Potentilla erecta, Carum verticillatum, Juncus squarrosus

- *Sphagnetalia medii* et *Sphagnion medii*

- Groupement à *Vaccinium oxycoccos* et *Carex rostrata*, avec en plus *Vaccinium microcarpum* très rare, *Eriophorum polystachion, Menyanthes trifoliata*

- Tapis de sphaignes à *Vaccinium oxycoccos*, avec en plus *Vaccinium microcarpum* très rare, *Carex pauciflora* rare, *Drosera rotundifolia, Carex echinata, Carex nigra, Eriophorum polystachion*.

Jeudi 3 juillet 2008 :

- environs du Soulier (Commune de Chasteaux) : végétation du causse,
- Puy Turlau (Commune de Végennes) : butte témoin de marnes et calcaires hettangiens,

Le « Bassin de Brive » corrézien est constitué de toute la partie du département de la Corrèze dont le sous-sol est forme de roches sédimentaires ; il recouvre environ 1/6^{ème} de celui-ci. Cette région hétérogène peut être divisée en quatre entités géologiques et, en conséquence, botaniques :

1.- Les grès permien, souvent rouges, plus ou moins argileux, forment le « Bassin permien de Brive » des géologues ; ils s'étendent depuis l'Est de Meyssac jusque dans le département de la Dordogne, à l'Ouest. Leur végétation ne diffère pas essentiellement de celle de la Corrèze métamorphique, si ce n'est par une proportion sensiblement plus élevée d'espèces thermophiles ou méridionales.

2.- Les grès du Trias, très siliceux, sont localisés en trois points : au Sud-est du Bassin, au Sud de Brive et au Nord de Terrasson. Ils peuvent se désagréger en sables, former des tables de type platière ou des escarpements avec petites grottes. Ils portent une végétation caractéristique :

- grottes et parois à *Anogramma leptophylla*,
- sables à *Xolantha guttata*,
- lande à *Erica cinerea*, *Ulex minor*, *Xolantha guttata* et *Hypericum linariifolium*,
- lande à *Erica scoparia*,
- pelouse à *Orchis morio*, *Serapias lingua* et *Rorippa stylosa*,
- prairie à *Trifolium incarnatum* ssp. *molinieri*, *Serapias lingua* et *Saxifraga granulata*.

3.- Les dépôts marno-calcaires du Lias sont également morcelés, avec la série sédimentaire du Meys saccois au Sud-Est du Bassin, les buttes de la région de Noailles au Sud de Brive et les buttes-témoins d'Ayen, Saint-Robert près du département de la Dordogne. Les sites les plus intéressants au point de vue botanique sont les coteaux hettangiens, avec argiles, marnes et cargneules dolomitiques :

- pelouse à *Stachelina dubia* et *Helichrysum stoechas*,
- pelouse à *Carex halleriana* et *Linum suffruticosum* ssp. *appressum*,
- marnes à *Plantago maritima*.

On peut signaler aussi dans le Meys saccois, une pelouse secondaire à *Bituminaria bituminosa* et *Gladiolus italicus*.

4.- Le coin Sud-Ouest du département, au Sud de Brive, est constitué par l'extrémité Nord du Causse de Martel (calcaires du Bathonien et Bajocien). La vallée de la Couze, en partie sèche, en partie active après résurgence, entaille le causse et en isole buttes et petit causse, avec falaises, ubacs et adrets, créant ainsi des sites variés, très intéressants du point de vue botanique et paysager. Citons les groupements les plus représentatifs :

- pelouse thérophytes du causse,
- pelouse à *Festuca auquieri*,
- parois rocheuses à *Rhamnus alaternus*, en adret,
- fruticée à *Buxus sempervirens* et *Rhamnus alaternus*, en adret,
- charmaies du causse et de l'abrupt limitant celui-ci en ubac,
- pré-bois à chêne pubescent du causse

Signalons enfin, dans les vallées, diverses prairies sur alluvions :

- prairie à *Oenanthe pimpinelloides*, *Linum bienne* et *Trifolium patens* (grès et alluvions non calcaires),
- prairie à *Oenanthe pimpinelloides*, *Orchis laxiflora* et *Carex pallescens* (alluvions siliceuses),
- prairie à *Orchis laxiflora*, *Dactylorhiza incarnata*, *Carex distans*, *Carex tomentosa*, *Ophioglossum vulgatum* et *Taraxacum* section *Palustria* (alluvions argilo-calcaires)

Relief. Le bassin est assez accidenté avec beaucoup de petites vallées. Les grès sont en moyenne à 200 – 250 m et culminent à 502 m au Puy de la Ramière, dans le massif des grès rouges de Meyssac. Le Meys saccois liasique, à 150 – 200 m, forme une dépression drainée par la Tourmente et la Sourdoire. Le plateau du causse, avec ses buttes et ses dolines, varie entre 260 et 320 m. La vallée de la Vézère s'abaisse à 90 m, lors de la sortie du département à Cublac.

Climat :

- températures douces avec 11 – 12 °C de moyenne annuelle avec printemps court à échauffement rapide et automne court et doux ; 60 à 70 jours de gel par an.
- Précipitations de 900 à 1000 mm par an, réparties à peu près régulièrement toute l'année. 140 – 160 jours de pluie par an et très peu de chutes de neige (moins de 10 jours par an).

I – Causse et vallée sèche de la Couze, près du Soulier (Commune de Chasteaux, altitude 125 – 260 m)

Le village du Soulier de Chasteaux est situé à l'extrémité aval de la vallée sèche de la Couze, sur la faille de Lissac. Cette faille nord-sud est perpendiculaire à la faille de Meyssac (est-ouest), qui, un peu plus au Nord, sépare le bassin permien de Brive des terrains jurassiques. A l'Est, la vallée sèche entaille le causse Bathonien-Bajocien (calcaire sublithographique et calcaire oolithique) séparant le Puy de Crochet, au Nord, du causse proprement dit, au Sud. A l'Ouest du Soulier, la vallée s'élargit dans les argiles et marnes du lias remontées par la faille ; elle est actuellement occupée par la retenue artificielle du Lac du Causse, à vocation touristique.

L'itinéraire commence par la traversée du village du Soulier et la montée sur la « côte aride », éperon séparant la vallée sèche de la Couze d'un affluent de celle-ci, le ruisseau du Roziers.

Dès la sortie du Soulier, on observe sur les rochers :

Acer monspessulanus *Lactuca viminea* ssp. *chondrilliflora* *Parietaria judaica*
Sedum dasyphyllum *Silene nutans*

Puis des broussailles dominées par *Rhamnus alaternus*, avec :

Ligustrum vulgare *Prunus mahaleb* *Ulmus minor* *Hedera helix* et *Orobanche hederacea*

Le chemin débouche sur une friche rocailleuse hétérogène, caractérisée par la présence de :

Allium sphaerocephalon *Athaea hirsuta* *Carduus nigrescens* *Carthamus lanatus*

Eryngium campestre

Iberis amara

Accompagnées par :

Convolvulus cantabrica *Festuca auquieri* *Odontites luteus* (en fin d'été)

Potentilla neumanniana *Sedum anopetalum* *Sedum rupestre* *Teucrium chamaedrys*

Plus haut, la majeure partie de la « côte aride » est recouverte par une pelouse écorchée à *Festuca auquieri* et *Convolvulus cantabrica* (*Xerobromion erectif*), avec :

Allium sphaerocephalon *Anthericum liliago* *Carduncellus mitissimus* *Carex halleriana*

Galium lucidum *Globularia bisnagarica* *Helianthemum apenninum*

Inula montana *Koeleria vallesiana* *Lactuca perennis* *Ononis striata*

Sedum anopetalum *Thymus praecox*

Localement, dans les vides de la pelouse à Fétuque, particulièrement le long du sentier de crête, sur sol pas trop rocailleux et légèrement enrichi en éléments fins, on observe une pelouse rase, riche en thérophytes de petite taille, se développant en début d'été (*Alyso alyssoidis* – *Sedion albi*) :

Alyssum alyssoides *Acinos arvensis* *Arenaria leptoclados* *Bombcilaena erecta*

Brachypodium distachyon *Bromus squarrosus* *Bupleurum aristatum* *Catapodium rigidum*

Centaurium pulchellum *Cerastium brahyetalum* *Cerastium pumilum* *Cerastium semidecandrum*

Helianthemum salicifolium *Linum austriacum* ssp. *collinum* *Medicago minima*

Medicago rigidula *Mimuartia hybrida* ssp. *tenuifolia* *Minuartia mediterranea*

Poa bulbosa ssp. *vivipara* *Trifolium scabrum* *Taraxacum* section *Erythrosperma*

Valerianella eriocarpa *Vulpia ciliata*

Cà et là, sur des barres rocheuses, on peut noter :

Campanula erinus *Hornungia petraea* *Teucrium montanum*

Les escarpements dominant la vallée sèche portent *Melica ciliata* et *Sesleria caerulea*, ainsi que de rares *Leontodon crispus*, à l'extrême limite nord-occidentale de son aire.

L'arrivée sur le plateau du causse correspond à l'entrée dans une Chênaie pubescente parsemée de clairières avec pelouses à *Brachypodium pinnatum* ou à *Festuca auquieri*. Citons comme espèces les plus caractéristiques de la Chênaie et de sa lisière (*Sorbo ariae* – *Quercenion pubescentis* et *Geranion sanguinei*) :

Quercus humilis *Quercus ilex* *Acer monspessulanus* *Sorbus domestica*

Sorbus torminalis *Cornus mas* *Prunus mahaleb* *Virburnum lantana*

Rubia peregrina *Helipendula vulgaris* *Helleborus foetidus* *Lathyrus latifolius*

Melampyrum cristatum *Melittis melissophyllum* *Trifolium medium* *Trifolium ochroleucum*

Trifolium rubens *Vincetoxicum hirundinaria*

La descente dans la vallée sèche à partir du causse, sur une forte pente de plus de cent mètres de dénivellation, se fait à travers des Charmaies (*Carpinus betuli*), en exposition Nord. Les strates arborées et arbustives varient peu, avec :

<i>Carpinus betulus</i> , dominant	<i>Fraxinus excelsior</i>	<i>Acer campestre</i>	<i>Corylus avellana</i>
<i>Cornus sanguinea</i>	<i>Lonicera xylosteum</i>	<i>Hedera helix</i>	

Par contre, la composition floristique de la strate herbacée permet de distinguer trois groupements :

- sur les haute et moyenne pentes, une Charmaie mésophile :

<i>Campanula trachelium</i>	<i>Carex flacca</i>	<i>Euphorbia amygdaloides</i>	<i>Helleborus foetidus</i>
<i>Melica uniflora</i>	<i>Melittis melissophyllum</i>	<i>Pulmonaria longifolia</i>	<i>Rosa arvensis</i>
<i>Rubia peregrina</i>	<i>Ruscus aculeatus</i>	<i>Tamus communis</i>	<i>Vincetoxicum hircundinaria</i>

- en bas de pente, sur talus d'éboulis à sol profond mêlé de blocs et de débris calcaires, une Charmaie fraîche, caractérisée par des géophytes formant localement des populations associées de façon variée :

<i>Convallaria majalis</i>	<i>Lilium martagon</i>	<i>Narcissus pseudo-narcissus</i>
<i>Ornithogalum pyrenaicum</i>	<i>Scilla bifolia</i>	

Avec comme compagnes :

<i>Anemone nemorosa</i>	<i>Arum italicum</i>	<i>Carex sylvatica</i>	<i>Galium odoratum</i>
<i>Melica uniflora</i>	<i>Mercurialis perennis</i>	<i>Milium effusum</i>	<i>Neottia nidus-avis</i> , rare
<i>Pulmonaria longifolia</i>	<i>Ranunculus tuberosus</i>	<i>Ribes alpinum</i>	<i>Ruscus aculeatus</i>
<i>Sanicula europea</i>	<i>Viola reichenbachiana</i>		

- localement, sur éboulis de bas de pente, au pied d'escarpements, une Charmaie à Scolopendre :

<i>Arum maculatum</i> et <i>A. italicum</i>	<i>Brachypodium sylvaticum</i>	<i>Geranium robertianum</i>	<i>Glechoma hederacea</i>
<i>Lamium galeobdolon</i>	<i>Melica uniflora</i>	<i>Mercurialis perennis</i>	<i>Phyllitis scolopendrium</i>

En suivant le chemin au fond de la vallée sèche, on peut également noter :

- en sous-bois, *Hordelymus europaeus* et *Thalictrilla thalictroides*, tous deux très rares,
- en ourlet :

<i>Bromus ramosus</i>	<i>Doronicum pardalianches</i>	<i>Knautia arvensis</i>
<i>Lithospermum purpureo-caeruleum</i>	<i>Roegneria canina</i>	<i>Stachys alpina</i>

Vers l'aval, en contrebas de la côte aride, le chemin longe des parois calcaires portant :

<i>Arabis hirsuta</i>	<i>Asplenium ruta-muraria</i>	<i>Asplenium trichomanes</i> ssp. <i>quadrivalens</i>
<i>Asplenium trichomanes</i> ssp. <i>pachyrachis</i>		

Le chemin se rapproche ensuite de la base du Puy de Crochet, localement très abrupte et couverte de broussailles (*Berberidenion vulgaris*) :

<i>Acer monspessulanus</i>	<i>Buxus sempervirens</i>	<i>Ficus carica</i> , naturalisé
<i>Juniperus communis</i>	<i>Rhamnus alaternus</i>	

Sur le coteau rocailleux situé au-dessus, difficilement accessible, on trouve *Genista pilosa*, abondant, *Inula spiraeifolia* et quelques pieds de *Spiraea hypericifolia* ssp. *obovata*.

Après être passé par le « Blagour », résurgence de la Couze, le chemin rejoint le Soulier.

II – Puy Turlau (Commune de Végennes, altitude 279 m)

Le Puy Turlau est une butte-témoin hettangienne reposant sur des grès actuellement attribués à l'hettangien basal. La butte est constituée dans sa partie inférieure par des argiles bariolées à bancs de grès, surmontées de marnes avec bancs dolomitiques et, au sommet de la butte, de cargneules et brèches calcaréo-dolomitiques. Ce sommet porte un Calvaire auquel on accède par un large Chemin de Croix.

A partir de l'emplacement de stationnement, on se trouve d'abord sur le plateau gréseux. La bordure du chemin montre sur sables de décomposition des grès (*Trifolium arvensis* – *Festucetalia ovinae*) :

<i>Calluna vulgaris</i>	<i>Centaurea debeauxii</i> ssp. <i>debeauxii</i>	<i>Erica cinerea</i>
<i>Festuca ovina</i> ssp. <i>guestfalica</i>		
<i>Genista pilosa</i>	<i>Jasione montana</i>	<i>Linum bienne</i>
<i>Sedum rupestre</i>	<i>Thymus pulegioides</i>	<i>Sanguisorba minor</i>

avec localement, une population assez dense de thérophytes (*Thero – Airion*) :

<i>Aira caryophyllaea</i> ssp. <i>multiculmis</i>	<i>Galium divaricatum</i>	<i>Logfia gallica</i>	<i>Silene gallica</i>
<i>Trifolium arvense</i>	<i>Trifolium glomeratum</i>	<i>Trifolium striatum</i>	<i>Xolantha guttata</i>

A la base de la butte, affleurent des tables de grès, plus ou moins recouvertes de coulées argilo-marneuses, présentant une végétation de lande broussailleuse à *Erica scoparia*, caractéristique, dans la région, de ce type de milieu :

<i>Brachypodium pinnatum</i>	<i>Calluna vulgaris</i>	<i>Carex flacca</i>	<i>Cervaria rivini</i>
<i>Erica scoparia</i>	<i>Frangula alnus</i>	<i>Juniperus communis</i>	<i>Ligustrum vulgare</i>
<i>Molinia caerulea</i>	<i>Salix gr. cinerea</i>		

Tout à la base du coteau, sur sol marneux, on observe divers groupements, généralement dominés par la Molinie (cf. *Tetragonolobo maritimi* – *Bromenion erecti*), avec :

<i>Blackstonia perfoliata</i>	<i>Brachypodium pinnatum</i>	<i>Carex flacca</i>	<i>Carex panicea</i>
<i>Linum catharticum</i>	<i>Molinia caerulea</i>	<i>Scorzonera humilis</i>	

En bordure des chemins :

<i>Centurium erythraea</i>	<i>Erigeron acer</i>	<i>Lotus glaber</i>
----------------------------	----------------------	---------------------

Dans les chemins et les places vides :

<i>Centaurium pulchellum</i>	<i>Plantago maritima</i>	<i>Taraxacum section Palustria</i>
------------------------------	--------------------------	------------------------------------

Dans les fossés :

<i>Juncus articulatus</i>	<i>Juncus inflexus</i>	<i>Pulicaria dysenterica</i>
---------------------------	------------------------	------------------------------

Et, très localement, *Spiranthes spiralis*.

Le nord et l'ouest de la butte, qui nous offrent de très belles vues sur le Meysacois, Curemonte et le Puy d'Issolud (site présumé de l'oppidum gaulois d'Uxellodunum), sont couverts par une Chênaie pubescente :

<i>Quercus humilis</i>	<i>Sorbus domestica</i>	<i>Sorbus torminalis</i>	<i>Corylus avellana</i>
<i>Cornus sanguinea</i>	<i>Ligustrum vulgare</i>	<i>Virburnum lantana</i>	<i>Hedera helix</i>
<i>Rubia peregrina</i>	<i>Tamus communis</i>	<i>Brachypodium pinnatum</i>	<i>Calamintha menthifolia</i>
<i>Carex flacca</i>	<i>Cephalanthera longifolia</i>	<i>Epipactis latifolia</i>	<i>Lathyrus latifolius</i>
<i>Orobanche hederæ</i>	<i>Vicia sepium</i>	<i>Vincetoxicum hirundinaria</i>	

Les coteaux de l'Est et du Sud sont arides, avec barres rocheuses. La végétation est le *Xerobromion* caractéristique des coteaux hettangiens du Bassin de Brive, avec l'ensemble dominant :

<i>Anthericum ramosum</i>	<i>Cervaria rivini</i>	<i>Helichrysum stoechas</i>	<i>Juniperus communis</i>
---------------------------	------------------------	-----------------------------	---------------------------

Staehelina dubia

accompagné par :

<i>Asperula cynanchica</i>	<i>Bothriochloa ischaemum</i>	<i>Carex halleriana</i>	<i>Carlina vulgaris</i>
<i>Eryngium campestre</i>	<i>Festuca auquieri</i>	<i>Fumana procumbens</i>	<i>Globularia bisnagarica</i>
<i>Inula Montana</i>	<i>Linum tenuifolium</i>	<i>Odontites luteus</i>	<i>Potentilla neumanniana</i>
<i>Salvia pratensis</i>	<i>Scabiosa columbaria</i>	<i>Teucrium chamaedrys</i>	<i>Thymus sp.</i>

Au Sud-Est, une ancienne plantation a transformé le groupement en pinède à *Pinus pinaster* et sous-bois dominé par :

<i>Juniperus communis</i>	<i>Staehelina dubia</i>	<i>Brachypodium pinnatum</i>	<i>Cervaria rivini</i>
---------------------------	-------------------------	------------------------------	------------------------

avec, en bas du coteau, la seule station corrézienne de *Dorycnium pentaphyllum*.

Dans tous les chemins, on peut constater la présence envahissante de *Sporobolus indicus*.

Vendredi 4 juillet 2008

Cette journée est consacrée aux grandes vallées qui entaillent les marges orientales du plateau de Millevaches au contact de l'Auvergne.

I - Promontoire de St-Nazaire sur la vallée de la Dordogne :

Départ de Meymac vers le sud par la D 979, en direction de St-Angel, puis en direction de Bort-les-Orgues. Quelques kilomètres avant Bort, nous bifurquons vers l'ouest (par la D64) en direction du site de St-Nazaire, en passant par Liginac.

Site de Saint-Nazaire (Commune de Saint-Julien-près-Bort. Altitude 410 – 580 m)

Le site de Saint-Nazaire est un promontoire granitique dominant de 170 m le confluent de la Diège et de la Dordogne noyé par les eaux du barrage de Marèges. Le versant Nord, vers la Diège, particulièrement escarpé, forme des falaises. Le versant Sud, vers la Dordogne, bien que très raide, porte des bois et l'on peut localement atteindre le bord de la retenue. Le sommet, en plateau plus ou moins rocheux avec pelouses, est très fréquenté par les vacanciers.

Les pelouses et talus, près du parking, montrent localement la végétation pionnière des arènes granitiques (*Thero – Airion*) :

<i>Aira caryophylla</i>	<i>Aira praecox</i>	<i>Carex caryophylla</i>	<i>Filago minima</i>
<i>Jasione montana</i>	<i>Ornithopus perpusillus</i>	<i>Rumex acetosella</i>	<i>Scleranthus annuus</i>
<i>Teesdalea nudicaulis</i>			

La végétation observée en se dirigeant vers l'extrémité du promontoire comprend les ensembles suivants :

- talus rocheux et rocailles (*Sedo albi – Scleranthion biennis*) :

<i>Anarrhinum bellidifolium</i>	<i>Amelanchier ovalis</i> , rare	<i>Arabis turrita</i> , rare	<i>Cytisus oromediterraneus</i>
<i>Carduus vivariensis</i>	<i>Dianthus carthusianorum</i>	<i>Festuca arvernensis</i>	<i>Hypericum linariifolium</i>
<i>Lactuca viminea</i>	<i>Orobanche rapum-genistae</i> , rare		<u><i>Sedum hirsutum</i></u>
<i>Sedum rupestre</i>	<i>Senecio adonidifolius</i>	<i>Silene nutans</i>	
- talus herbeux :

<i>Festuca arvernensis</i>	<i>Carex caryophylla</i>	<i>Helianthemum nummularium</i>	
<i>Hieracium pilosella</i>	<i>Luzula campestris</i>	<i>Potentilla heptaphylla</i>	<i>Scabiosa columbaria</i>
- pelouse (*Polygalo vulgaris – Cynosuretum cristati*) :

<i>Carex caryophylla</i>	<i>Hieracium pilosella</i>	<i>Hypochaeris radicata</i>	<i>Luzula campestris</i>
<i>Plantago lanceolata</i>	<i>Potentilla heptaphylla</i>	<i>Polygala serpyllifolia</i>	<i>Thymus pulegioides</i>
- pente rocailleuse en adret :

<i>Festuca arvernensis</i> , dominant	<i>Galium verum</i>	<i>Scabiosa columbaria</i>	<i>Silene viscaria</i>
---------------------------------------	---------------------	----------------------------	------------------------

- il faudra rechercher dans les boisements de Sorbiers la présence de *Sorbus x thuringiaca*.

A l'extrémité du promontoire, le rebord du plateau est occupé, en adret, par une lande à Genêt purgatif (*Sarothamnion scoparii*) :

<i>Cytisus oromediterraneus</i> , dominant	<i>Cytisus scoparius</i> , rare	<i>Erica cinerea</i>
<i>Deschampsia flexuosa</i>	<i>Teucrium scorodonia</i>	<i>Rumex acetosella</i>

Le « col » avant d'arriver au plateau du promontoire permet d'accéder aux bois couvrant les pentes Chênaie pédonculée mésotrophe avec charme en limite de distribution et coudrier. On observe en ourlet *Laserpitium latifolium*, *Doronicum pardalianches* et *Polygonatum odoratum*, rare. En haut de pente, on note, côté Diège, en ubac, *Ribes alpinum* et *Vaccinium myrtillus*, ainsi que *Valeriana tripteris* sur rocher ombragé, et côté Dordogne, en adret, *Acer monspessulanus*.

Par un étroit sentier escarpé, on atteint, côté Dordogne, la grève de la retenue du barrage de Marèges.

- haut de grève, rochers et éboulis en forte pente (*Convulvion sepium*) :

<i>Aster lanceolatus</i>	<i>Bidens frondosus</i>	<i>Carex spicata</i>	<i>Leersia oryzoides</i>
<i>Calystegia sepium</i>	<i>Salix triandra</i> , rare	<i>Lycopus europaeus</i>	<i>Lythrum salicaria</i>
<i>Potentilla norvegica</i> , rare	<i>Oenothera cf. x fallax</i>	<i>Phalaris arundinacea</i>	<i>Rorippa stylosa</i>
- basse grève, plus ou moins sableuse (*Chenopodium rubri*) :

<i>Polygonum hydropiper</i>	<i>Portulacca oleracea</i>	<i>Echinochloa crus-galli</i>
-----------------------------	----------------------------	-------------------------------

Amaranthus blitum ssp. emarginatus

II - Vallée du Chavanon :

La vallée du Chavanon recèle une grande diversité d'habitats et d'espèces végétales très rare à l'échelle du Limousin. Les boisements variés (hêtraies acidiphiles à neutroclines, aulnaies-frênaies, forêts de pentes et de ravins, chênaies...), tout comme les milieux ouverts (mégaphorbiaies collinéennes à montagnardes, éboulis rocheux, prairies de fauche et pelouses acidiphiles) sont particulièrement riches en espèces végétales patrimoniales. Certaines d'entre elles ne se retrouvent que très rarement ailleurs que dans ces gorges en Limousin (Adénostyle à feuilles d'alliaire, Lunaire vivace, Dentaire pennée, Grande Astrance, Actée en épis...).

Cette grande richesse est due principalement à la présence en rive droite du Chavanon d'un affleurement de cipolin (calcaire cristallin à grain très fin et à veines serpentineuses) et à la proximité des montagnes auvergnates.

Un travail, mené en 2007, de caractérisation et de cartographie des végétations de cette vallée a été réalisé pour le PNR Millevaches en Limousin par le CBN Massif central et le CREN Limousin. La place disponible dans cette fiche de présentation est trop réduite pour détailler l'ensemble des richesses de la vallée. Nous n'aurons très certainement pas le temps de voir en une après-midi toutes ces richesses, mais nous les présentons toutefois sommairement :

- Mégaphorbiaies hydrophiles d'ourlets planitiaires et des étages montagnard à alpin (*Filipendulion*)
 - Mégaphorbiaie eutrophe sub-montagnarde à *Urtica dioica*, *Chaerophyllum hirsutum* et *Filipendula ulmaria* : en position de lisière et très souvent en bordure de ruisseaux sur substrat acide naturellement riche en matières organiques. Parmi les espèces remarquables et typiques : *Eupatorium cannabinum*, *Geranium sylvaticum*, *Doronicum austriacum* et *Lunaria rediviva*.
 - Mégaphorbiaies eutrophes montagnardes : le cortège floristique est composé de *Ranunculus aconitifolius*, *Veratrum album*, *Polygonum bistorta*, *Cardamine amara* et *Myosotis lamottiana*, espèce signalée pour la première fois en Limousin en 2007, découvert par le CBN Massif central.
 - Mégaphorbiaie montagnarde à *Adenostyles alliariae* : Végétation exceptionnelle pour les gorges du Chavanon puisque cet habitat s'observe habituellement aux étages montagnards supérieur et sub-alpin. A ce titre, les stations occupées par cet habitat peuvent être considérées comme « abyssales ». Il s'agit ici d'une communauté basale, les espèces plus typiques observées à plus haute altitude sont absentes.
 - Mégaphorbiaie montagnarde à *Laserpitium latifolium* et *Astrantia major* : La physionomie est marquée par l'abondance de la Grande Astrance, du Laser à larges feuilles et de *Pimpinella major*.
- Forêts alluviales à *Alnus glutinosa* et *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion*)

L'Aulnaie-frênaie hygrophile à *Ranunculus aconitifolius* et *Impatiens noli-tangere* se développe en bordure du Chavanon. La strate arborescente est dominée par *Alnus glutinosa*, *Fraxinus excelsior*, *Tilia cordata*, *Prunus padus* et *Acer pseudoplatanus*. La strate arbustive comporte *Viburnum opulus*, *Corylus avellana*, *Ribes alpinum*, *Lonicera xylosteum*. La strate herbacée se caractérise par *Impatiens noli tangere*, *Ranunculus aconitifolius*, *Chaerophyllum hirsutum*, *Filipendula ulmaria*, *Angelica sylvestris*, *Valeriana officinalis* et *Knautia arvensis*.
- Pentes rocheuses siliceuses avec végétation chasmophytique (*Asplenietea lenceolato-obovati*)

Dans les rochers et falaises, souvent difficiles d'accès, nous verrons : *Sedum hirsutum*, *Sedum rupestre*, *Umbilicis rupestris*, *Asplenium adiantum-nigrum*, *Asplenium trichomanes*, *Anarrhinum bellidifolium* ;

- Forêts de pentes, éboulis, ravins du *Tilio-Acerion*
 - Frênaie-Tillaie hygrosclaphile subatlantique sur colluvions fines à *Polystichum aculeatum*, *Lunaria rediviva* et *Cardamine heptaphylla*

Ces boisements occupent des stations de taille réduite situées sur pentes très fortes, sur éboulis grossiers entre lesquelles s'accumulent des colluvions fines : *Tilia platyphyllos*, *Tilia cordata*, *Corylus avellana*, *Acer campestre*, *Ribes alpinum*. Diverses fougères : *Phyllitis scolopendrium*, *Polystichum aculeatum*, *Dryopteris filix-mas*, *Athyrium filix femina*, *Polypodium vulgare*, *Asplenium trichomanes* ...

- Les boisements du *Carpinion betuli*

- Hêtraie-chênaie acidycline, hydrocline à *Athyrium filix-femina* et *Luzula sylvatica* (*Carpinion betuli*)
Boisement hydroclines et acidiclins, installé en bordure du Chavanon sur terrain plat, à emprise caractérisé par *Luzula sylvatica*, *Athyrium filix-femina*, *Oxalis acetosella*, *Knautia arvensis* et *Deschampsia cespitosa*.

- Chênaie pédonculée acidycline thermophile à *Brachypodium* groupe *pinnatum* (*Stellario – Carpinetum*)
La strate arborée est dominée par le Chêne pédonculé. Le Hêtre, quand il est présent, reste très discret : *Crataegus monogyna*, *Sorbus aria*, *Stachys officinalis*, *Euphorbia amygdaloides*,

- Hêtraie-chênaie pédonculée acidycline à *Lonicera periclymenum*, *Pulmonaria affinis* et *Melica uniflora* (*Carpinion betuli*)
Boisement des stations mésophiles et acidiclins. La strate arborée est tantôt dominée par *Quercus robur* et *Fagus sylvatica*. On y observe des espèces acidiclins et neutroclins : *Pulmonaria affinis*, *Viola riviniana*, *Polygonatum multiflorum*, *Lamium galeobdolon*, *Fragaria vesca*, *Stellaria holostea*, *Anemone nemorosa*...

- Chênaie pédonculée neutrophile à *Viburnum lantana*, *Helleborus foetidus* et *Mercurialis perennis*
Chênaie des expositions sud aux environs du four à chaux sur les substrats les plus riches en bases. Le Chêne pédonculé domine plusieurs arbustes : *Viburnum lantana*, *Daphne mezereum*. La strate herbacée abrite un lot de neutrophiles : *Helleborus foetidus*, *Mercurialis perennis*, *Bromus ramosus* subsp. *benekenii* et *Arum maculatum*.

- Chênaie pédonculée fraîche et subnitrophile à *Brachypodium sylvaticum* et *Pulmonaria affinis* (*Carpinion betuli*)
Groupement riches en nitrophiles : *Brachypodium sylvaticum*, *Cardamine impatiens*, *Moehringia trinervia*, *Geranium robertianum* et *Glechoma hederacea*.

- Les boisements du *Fagion*

- Hêtraie-chênaie pédonculée neutrocline à *Lonicera periclymenum* et *Galium odoratum* (*Eu-Fagion*)
Boisement mésophile et mésotrophe se développant sur sols neutroclins en exposition nord ou secondaire (ouest et est). La strate arborée est dominée par le Hêtre (*Fagus sylvatica*). Deux espèces neutroclins herbacées complètent le cortège de manière plus ou moins fidèle : *Festuca heterophylla* et *Carex pilosa*.

- Hêtraie montagnarde neutrophile à Scille lis-Jacinthe, *Scilla lilio-hyacinthus* (*Scillo – Fagion*)
Ces boisements frais se rencontrent en exposition Nord sur des sols neutres colluvionnés. La strate arborescente est dominée par *Fagus sylvatica*. La strate arbustive est structurée par *Corylus avellana*, *Lonicera xylosteum*, et, en tapis herbacé, *Stellaria holostea*, *Melica uniflora*, *Lamium galeobdolon*, *Polygonatum multiflorum*, *Dryopteris filix-mas*, *Euphorbia hyberna*, *Centaurea montana*, *Geranium sylvaticum*, *Lilium martagon* et *Cardamine heptaphylla*

- Le *Fraxino excelsioris-Quercion roboris*

Aulnaie-frênaie mésohygrophile à *Pulmonaria affinis*, *Ranunculus ficaria* et *Stellaria nemorum*
Boisements alluviaux typiques des fonds de vallon. La strate arborée est dominée par *Fraxinus excelsior* ou *Alnus glutinosa* avec *Tilia cordata*, *Corylus avellana*, *Crataegus monogyna* et *Lonicera xylosteum*. La strate herbacée est particulièrement typique au printemps : *Ranunculus ficaria*, *Adoxa moschatellina*, *Circea lutetiana*, *Primula elatior*, *Stachys sylvatica*, *Geum urbanum*, *Geranium robertianum*, *Galium aparine*, *Glechoma hederacea*, *Silene dioica*

- L'*Alnion glutinosae*

Aulnaies marécageuses oligo-mésotrophes à mésotrophes
Boisement typique des fonds de cuvette et de talweg. La strate arborescente est dominée par *Alnus glutinosa*, *Betula alba*. La strate arbustive est structurée par *Salix acuminata* et *Frangula domonei* [= *Frangula alnus*], *Athyrium filix-femina*, *Dryopteris carthusiana* et *Blechnum spicant*, *Carex laevigata*.

- Fourré basophile à Camérisier à balai, Cornouiller sanguin et Origan commun

Groupement caractérisé par *Lonicera xylosteum*, *Cornus sanguinea*, *Viburnum lantana*, et ourlet avec *Origanum vulgare*, *Digitalis lutea* et *Brachypodium* groupe *pinnatum*.

- Sources à Cardamines

Végétations sciaphiles des sources à *Cardamine amara*, *Chrysosplenium oppositifolium*, *Cardamine flexuosa*, *Ranunculus ficaria*, *Cardamine impatiens* et *Chrysosplenium alternifolium*.

Espèces protégées en Limousin

Les colonnes numérotées de 1 à 14 renvoient aux sites visités lors de la session :

1-	dimanche 29 juin,	serpentines de Bettu (19)
2-	:	serpentines de Reygade (19)
3-	:	gorges de la Maronne aux Tours de Merle (19)
4-	: lundi 30 juin,	tourbière de Chabannes (19)
5-	:	tourbière du Longéroux (19)
6-	:	étangs des Oussines et du Bournel (19)
7-	: mardi 1 ^{er} juillet,	vallée de la Vienne aux Trois Ponts de Masléon (87)
8-	:	tourbière des Dauges (87)
9-	: mercredi 2 juillet,	tourbière de l'étang du Bourdeau (23)
10-	:	tourbière de la Mazure (23)
11-	: jeudi 3 juillet,	causse et vallée sèche de la Couze, près du Soulier (19)
12-	:	Puy Turleau (19)
13-	: vendredi 4 juillet,	site de Saint-Nazaire (19)
14-	:	gorges du Chavanon (19)

Espèces relevant de la Directive Habitats :

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
<i>Luronium natans</i>						II				II				
<i>Spiranthes aestivalis</i>								IV						
<i>Trichomanes speciosum</i>														

Espèces protégées au niveau national : (les espèces entre parenthèses sont présumées disparues)

➤ Annexe I

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
<i>Andromeda polifolia</i>									x					
(<i>Damasonium alisma</i>)														
(<i>Diphasiastrum tristachyum</i>)														
<i>Eriophorum gracile</i>														
<i>Euphorbia esula / tommasiniana</i>														
<i>Hammarbya paludosa</i>														
<i>Isoetes echinospora</i>										x				
<i>Littorella uniflora</i>										x				
<i>Luronium natans</i>						x				x				
<i>Lycopodiella inundata</i>				x		x		x						
<i>Ophioglossum azoricum</i>	x													
<i>Orchis coriophora / coriophora</i>														
<i>Pilularia globulifera</i>														
<i>Pulicaria vulgaris</i>														
<i>Ranunculus lingua</i>														
(<i>Scheuchzeria palustris</i>)														
<i>Spiranthes aestivalis</i>								x						
<i>Trichomanes speciosum</i>														

➤ Annexe II

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
(<i>Dianthus superbus</i>)														
<i>Drosera intermedia</i>				x		x		x						
<i>Drosera rotundifolia</i>				x	x	x		x	x					
<i>Gratiola officinalis</i>														
<i>Pyrola rotundifolia / rotundif.</i>														

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
<i>Dianthus monspessulanus</i>														
<i>Doronicum pardalianches</i>											x		x	
<i>Erica vagans</i>														
<i>Gentiana pneumonanthe</i>				x										
<i>Gentianella campestris</i>														
<i>Geranium phaeum</i>														
<i>Helianthemum salicifolium</i>											x			
<i>Hieracium peleteranum</i>														
<i>Hypericum linarifolium</i>			x				x							x
<i>Inula salicina</i>														
<i>Isopyrum thalictroides</i>											x			
<i>Lathraea squamaria</i>														
<i>Legousia speculum-veneris</i>														
<i>Leuzea confifera</i>														
<i>Linum austriacum</i> s.l.											x			
<i>Lunaria rediviva</i>														x
<i>Meconopsis cambrica</i>														x
<i>Medicago orbicularis</i>														
<i>Melampyrum sylvaticum</i>														
<i>Meum athamanticum</i>														x
<i>Ononis striata</i>														
<i>Pedicularis palustris</i>														
<i>Peucedanum palustre</i>														
<i>Phyteuma gallicum</i>														
<i>Plantago maritima</i>	x													
<i>Potentilla montana</i>														
<i>Psoralea bituminosa</i>														
<i>Pyrola minor</i>														
<i>Quercus pyrenaica</i>														
<i>Salix pentandra</i>														
<i>Saxifraga continentalis</i>														
<i>Sedum hirsutum</i>			x											x
<i>Sedum villosum</i>														
<i>Sempervivum arachnoideum</i>														
<i>Senecio cacaliaster</i>							x							
<i>Senecio helinitis / helinitis</i>														
<i>Sesamoides canescens</i>		x												
<i>Sibthorpia europaea</i>														
<i>Stachelina dubia</i>												x		
<i>Thalictrum minus</i>														
<i>Tolpis barbata</i>														
<i>Trapa natans</i>														
<i>Trifolium montanum</i>	x													
<i>Utricularia australis</i>														
<i>Utricularia minor</i>														
<i>Utricularia vulgaris</i>														
<i>Vaccinium microcarpum</i>				x										
<i>Valeriana tripteris</i>													x	
<i>Veronica spicata</i>	x													

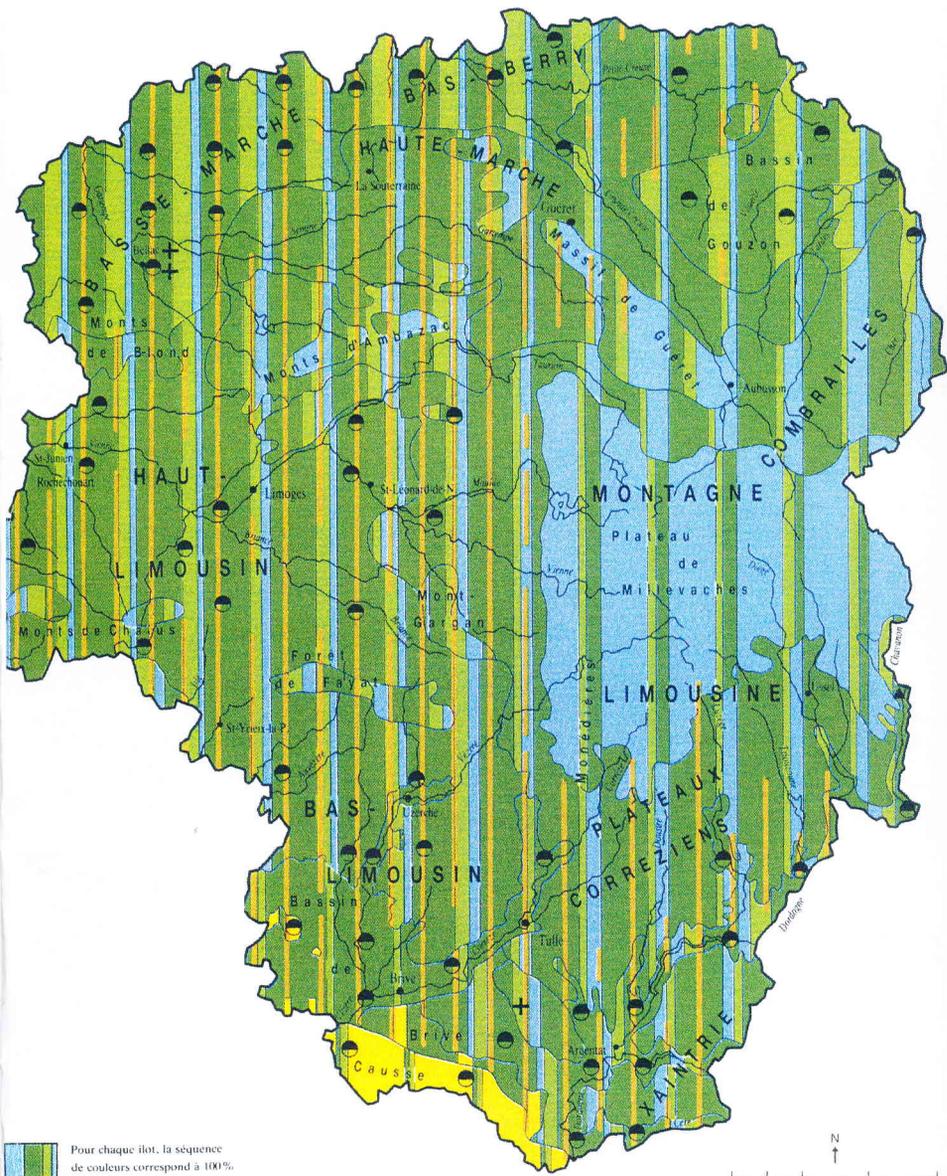
Auxquelles il faut ajouter :

➤ en Haute-Vienne :

Hippocrepis comosa, *Hypericum androsaemum*, *Lysimachia nummularia*, *Rubia peregrina*

➤ en Creuse :

Digitalis lutea, *Erica scoparia*, *Helleborus foetidus*, *Hippocrepis comosa*, *Lysimachia nummularia*, *Stachys recta*



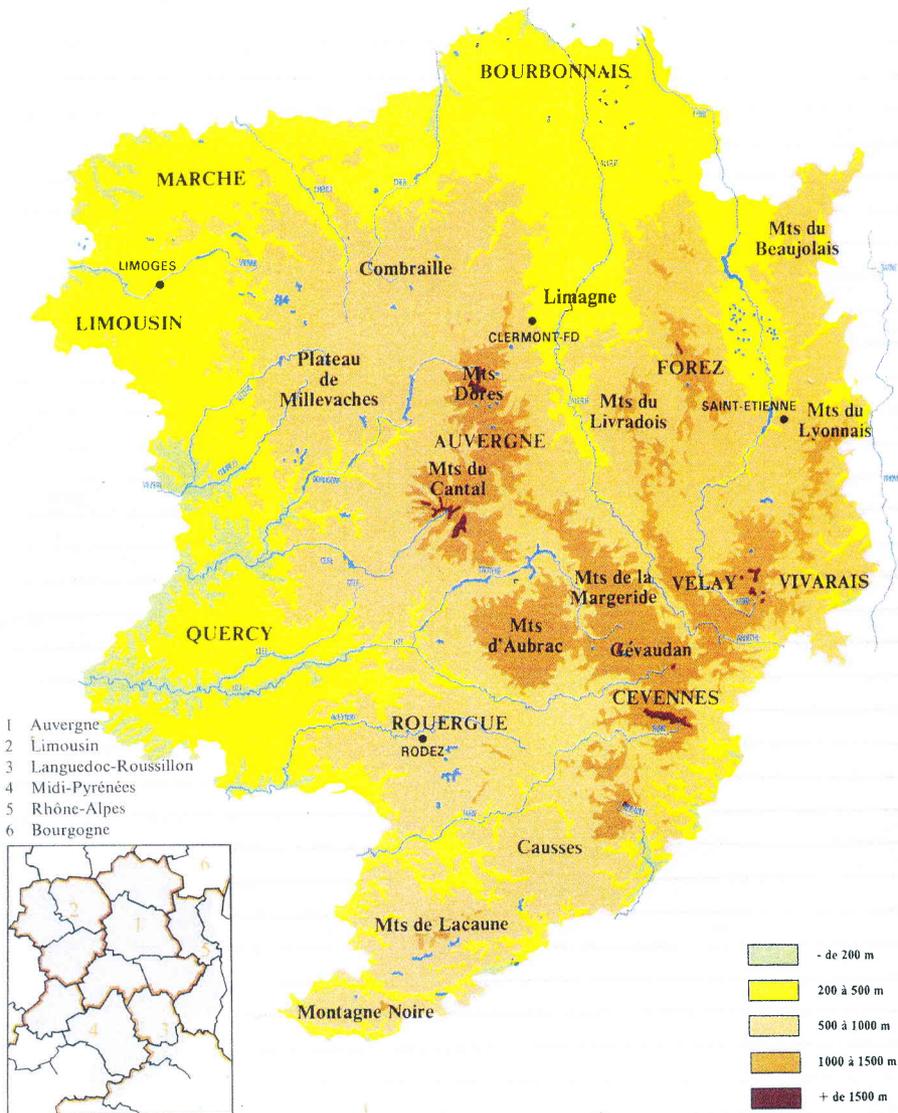
 Pour chaque îlot, la séquence de couleurs correspond à 100%.
 "Exemple"

-  Série du chêne pédonculé
-  Série du chêne sessile
-  Série du chêne pubescent
-  Série du hêtre

-  Sapin spontané
-  Chêne tauzin spontané
-  Faciés à châtaigner
-  Faciés à charme

Végétation potentielle

Carte établie par
A.VILKS, A.GHESTEM, P.BARRY
[ATLAS du Limousin, éd. PULIM]



Organisateurs:

Michel BOTINEAU, Luc BRUNERYE, Laurent CHABROL, Askolds VILKS